

Liikunnan lisääminen Oulun Linnanmaan ja Kontinkankaan korkeakoulukampusten opiskelumatkoilla

Tero Niemi

791631S

Pro gradu -tutkielma

Maantieteen tutkimusyksikkö

Oulun yliopisto

17.5.2019



Yksikkö: <b>Maantieteen tutkimusyksikkö</b>	Pääaine: <b>Maantiede</b>	
Tekijä: <b>Niemi Tero Mikael</b>	Opiskelija-numero: <b>1730955</b>	Tutkielman sivumäärä: <b>69 s. + I liit.</b>
Tutkielman nimi: <b>Liikunnan lisääminen Oulun Linnanmaan ja Kontinkankaan korkeakoulukampusten opiskelumatkoilla</b>		
Asiasanat: <b> yhdyskuntasuunnittelu, opiskelumatkaliikunta, opiskelijoiden asuminen, kulkutapavalinnat</b>		
Tiivistelmä: <p>Liikunnalla on positiivisia vaikutuksia fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Suurin osa suomalaisista ei liiku terveyden kannalta riittävästi. Yksinkertainen keino liikuntasuositukseen yltämiseen on koulu-, työ- ja opiskelumatkojen kulkeminen lihasvoimin. Tässä tutkielmassa tutkittiin oululaisten korkeakouluopiskelijoiden opiskelumatkojen pituuksia ja reittitiheyksiä virallisella väylästä, sekä perehdyttiin opiskelijoiden asumisen sijoittumiseen ja sijoittumisen syihin Oulun keskeisellä kaupunkialueella. Lisäksi pyrittiin selvittämään, miten Linnanmaan ja Kontinkankaan kampusten saavutettavuutta voitaisiin parantaa lihasvoimin kuljettavien opiskelumatkojen näkökulmasta.</p> <p>Pääasiallisena aineistona käytettiin Oulun yliopistolta ja Oulun ammattikorkeakoululta saatuja pseudonymisoituja Excel-taulukoita, jotka sisälsivät tietoja oppilaitosten opiskelijoista. Taulukoita jatkajalostettiin Microsoft Excel -ohjelmalla (2016 ver. 1811). Karttatyöskentelyssä käytettiin ArcGIS -ohjelmaa (ver. 10.3), ja sen työkaluista käytössä oli <i>geocode addresses</i>, <i>closest facility</i>, <i>line density</i>, <i>kernel density</i> ja <i>service area</i>. Tieverkkoaineistona käytettiin Tiehallinnon ylläpitämään Digiroad-aineistoon perustuvaa, Esri Finlandin muokkaamaa ja korjaamaa Suomen tie- ja katuverkko 2017 -aineistoa.</p> <p>Kulkutapavalinnan suurimmat vaikuttimet ovat matka-aika ja etäisyys. Suurin osa matkoista alkaa tai päättyy kotiin, joten asuinpaikan sijainti suhteessa omaan kampukseen on merkittävin tekijä opiskelumatkojen kulkutapavalinnassa. Opiskelijoiden tärkeimmät matkojen määränpäättäjät ovat oma kampus ja kaupunkikeskusta. Opiskelijoiden asuminen keskittyy oman kampuksen läheisyyteen, keskustaan, ja niiden välille. Asumistiheys on suurimmillaan kampuksia lähimpänä olevilla asuin-kerrostaloalueilla. Opiskelijoilla on auto käytössään huomattavasti valtaväestöä harvemmin, joten käytössä olevat kulkutapavaihtoehdot selittävät osaltaan asuinpaikkojen sijainteja.</p> <p>Yhdyskuntasuunnittelu on avainasemassa opiskelumatkojen liikunnan lisäämisessä. Opiskelijoille sopivia kerrostaloalueita tulisi sijoittaa lihasvoimin liikkumisen kannalta sopiville etäisyyksille kampuksista. Ne eivät kuitenkaan saisi olla liian lähellä. Vaikka opiskelumatkat taitettaisiin useammin lihasvoimin, liikunnan määrä ei kasva merkittävästi, jos koti on kampuksen välittömässä läheisyydessä. Kevyen liikenteen olosuhteista tulisi huolehtia väylästä, kunnon, opasteiden, viihtyvyyden, esteettömyyden ja liikenneturvallisuuden suhteen. Kouluvuosi painottuu talviaikaan, joten kevyen liikenteen väylästä talvikunnossapito on etenkin pyöräilyn kulkutapaosuuksien kasvattamisessa tärkeää.</p>		
Muita tietoja:	<b>Tutkielma on laadittu Oulun yliopiston arkkitehtuurin yksikön koordinoiman Liikuntaan kannustavat elinympäristöt (LIIKE) -hankkeen toimeksiannosta.</b>	
Päiväys:	17.05.2019	

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	4
2. KIRJALLISUUSKATSAUS.....	7
2.1 Liikuntatyyppien määritelmät.....	7
2.2 Liikunta yhdyskuntasuunnittelussa .....	7
2.3 Oulun seutu .....	10
2.4 Oulun kaupunki.....	11
2.4.1 Oulun keskusta-alue .....	13
2.5 Etäisyysvyöhykkeet ja kulkutapavalintaan vaikuttavat seikat .....	14
2.6 Opiskelijoiden asuminen ja asumispreferenssit .....	22
2.7 Linnanmaan kampusalueen saavutettavuuden parantamisen toimet.....	25
2.7.1 Pyöräilyn laatukäytävä – ”Pyöräbaana” .....	25
2.7.2 Keskusta-Linnanmaa -kehittämisvyöhyke.....	26
2.7.3 Linnanmaa-Kaijonharju.....	27
2.7.4 Joukkoliikenteen kehittäminen .....	29
3. AINEISTOJEN KERUU JA MENETELMÄT .....	29
4. TULOKSET .....	32
4.1 Opiskelumatkojen reittitiheydet ja etäisyysvyöhykkeet kampusten ympärillä.....	32
4.1.1 Linnanmaa .....	32
4.1.2 Kontinkangas .....	34
4.2 Opiskelijoiden asumisen sijoittuminen ja opiskelumatkojen pituudet.....	37
4.2.1 Oulun yliopisto .....	38
4.2.1 Oulun ammattikorkeakoulu .....	45
4.3 Vuokratasot ja PSOAS:n asuntokohteet .....	51
5. POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	58
LÄHTEET.....	63
LIITTEET .....	70

## 1. JOHDANTO

Suurin osa jokapäiväisestä liikunnastamme kertyy arkiaskareiden yhteydessä. Arkiliikunnan rooli suomalaisten päivittäisessä elämässä ei kuitenkaan ole riittävän suuri, sillä valtaosa valveillaoloajastamme kuluu makuulla tai istualtaan. Suomalaisista lapsista ja nuorista noin puolet liikkuu terveydellisestä näkökulmasta riittävästi, mutta puberteetti-iässä fyysinen aktiivisuus vähenee merkittävästi myös verrattuna muihin länsimaihin. Työikäisistä enää runsas 10 prosenttia liikkuu suositusten mukaisesti, ja eläkeikään mentäessä osuus vähenee edelleen (Terveyttä ja hyvinvointia... 2015: 1). Henkilöliikennetutkimuksen tutkimusvuorokautena joka neljäs täysi-ikäinen opiskelija ei liikkunut ollenkaan (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 88).

Pääsyyllinen vähäiseen liikunnan määrään on autoistuminen (Yleistä 2018), joka vähentää merkittävästi lihasvoimin kuljettavia matkoja. Kuitenkin liikunnan määrän lisäämisestä hyötyisivät eniten ne, jotka liikkuvat vähiten (Pate ym. 1995: 3). Lihasvoimin matkansa kulkevat saavuttavat riittävän fyysisen aktiivisuuden todennäköisemmin kuin moottoriajoneuvoilla liikkuvat (Sahlqvist ym. 2012), mutta myös julkisen liikenteen käyttäjät yltävät askeltavoitteisiin autoilijoita useammin (Villanueva ym. 2008).

Suomalaiset ovat suhteellisen aktiivisia vapaa-ajan liikunnan harrastajia, mutta arkiliikunnan vähäisyyden vuoksi se ei riitä turvaamaan riittävää fyysistä aktiivisuutta. Samalla kun vapaa-ajan liikunta on viime vuosikymmeninä lisääntynyt, työn fyysinen rasittavuus ja työmatkaliikunta ovat vähentyneet (Borodulin ym. 2008; Suositukset liikunnan... 2010: 7; Telama ym. 2014). Välttämättömät arkiaskareet kerryttävät päivässä noin 2 000 – 5 000 askelta, joka ei ole riittävä määrä terveyden kannalta. Yksinkertainen keino suosituksiin yltämiseen olisi lähes päivittäin suoritettavien työ-, koulu- tai opiskelumatkojen käveleminen tai pyöräileminen: esimerkiksi puolentoista kilometrin edestakainen reipas kävelymatka yliopistolle lisää päivän askelmäärää noin neljällä tuhannella, jolloin päästään terveyden kannalta riittävään määrään (Arkiliikunta... 2018).

Liikkumattomuus aiheuttaa monien terveysriskien lisäksi kustannuksia yhteiskunnalle (Muutosta liikkeellä!... 2013: 10-11). Tuoreiden laskelmien mukaan liian vähäinen fyysinen aktiivisuus maksaa Suomessa vuosittain 3,2-7,5 miljardia euroa muun muassa tuottavuus- ja terveydenhuollon kustannuksina (Vasankari & Kolu 2018: 7). Suomen väestön ikääntyminen lisää riskitekijöitä, ja toisaalta nostaa liikkumisen säästöpotentiaalia



entisestään (Husu ym. 2018: 9). Riittävän liikunnan hyödyt eivät pääty suoranaiseen sairauksien ehkäisyyn, sillä sen on todettu myös parantavan esimerkiksi mielialaa, muistia, ja keskittymis- sekä oppimiskykyä ja -vireyttä (Shannon ym. 2006: 240; Muutosta liikkeellä!... 2013: 10-11; Istu vähemmän... 2015: 28).

Kansantaloudellisten säästöjen ja kansalaisten hyvinvoinnin edistämisen lisäksi kävelyn ja pyöräilyn lisääminen vähentää liikenteen tuottamien kasvihuonekaasujen ja melun määrää, ja siten edesauttaa Suomen yltämistä Euroopan unionin ilmasto- ja energiapoliittisiin tavoitteisiin. Moottoriliikenteen ruuhkat sekä melun määrä vähenevät, ja ilman laatu paranee. Liikuntaa tukeva yhdyskuntarakenne edistää tasa-arvoa palvelujen ollessa kaikkien saavutettavissa: esimerkiksi lähipalveluiden hyvän saavutettavuuden avulla ikääntyvä väestö kykenee asumaan pitempään omassa kodissaan. Keskusta-alueiden saavutettavuus arkiliikunnan keinoin vilkastuttaa liike-elämää kuluttajamassan kasvaessa. Kävely ja pyöräily ovat myös edullisia kulkumuotoja: autoilun kustannuksissa säästäminen nostaa kuluttajien ostovoimaa (Kävelyn ja pyöräilyn... 2018: 8 & 11-12; Soudunsaari & Hentilä 2018: 4).

Mainituista seikoista johtuen on odotettua, että suomalaisia kannustetaan liikkumaan myös valtiojohtoisesti. Liikuntalain mukaan opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM) vastaa ”liikuntapolitiikan yleisestä johdosta, yhteensovittamisesta ja kehittämisestä sekä liikunnan yleisten edellytysten luomisesta valtionhallinnossa” (390/2015: 4 §). OKM:n lisäksi sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on vahvasti mukana liikuntapolitiisessa kehittämisessä, joka on Suomessa käytännön tasolla perusluonteeltaan poikkihallinnollista. Esimerkiksi vuodesta 1995 toiminnassa olleen työikäisen väestön terveysliikuntaan liittyviä toimenpiteitä valtakunnallisesti koordinoivan Kunnossa kaiken ikää -ohjelman (KKI, <https://www.kkiohjelma.fi/>) taustalla on OKM:n ja STM:n lisäksi myös liikenne- ja viestintäministeriö (LVM), ympäristöministeriö (YM), työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), sekä Metsähallitus (MH). Toinen poikkihallinnollinen esimerkki on OKM:n ja KKI-ohjelman koordinoima terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan TEHYLI-olosuhderyhmä, jonka kokoonpanossa on lukuisten ministeriöiden edustajien lisäksi jäseniä muun muassa Suomen Kuntaliitosta ja Suomen Olympiakomiteasta. TEHYLI edistää sellaisten yhdyskuntarakenteiden ja elinympäristöjen syntyä, jotka turvaavat edellytykset liikunnalliselle elämäntavalle koko elämän ajaksi. TEHYLI:n vuosien 2016-2019 toimenpideohjelma painottaa kävelyä ja pyöräilyä, lähiliikuntaolosuhteiden kehittämistä,

luonnon virkistyskäyttöä, sekä liikuntaa suosivaa yhdyskuntasuunnittelua (TEHYLI-olosuhderyhmä 2018).

Myös kunnilla on vastuunsa liikkumisen edistämisessä. Liikunta luetaan kunnalliseksi peruspalveluksi, ja perustuslaissa se on säädetty sivistykselliseksi perusoikeudeksi (Suositukset liikunnan... 2010: 6-8). Liikuntalaissa kunnat velvoitetaan luomaan paikallistason edellytykset kuntalaisten liikunnalle (390/2015: 5 §). STM on antanut monia kunnallisia toimialoja kattavat suositukset liikunnan edistämiseksi. Yksi näistä on tekninen toimi, jonka suosituksissa ministeriö nostaa esiin maankäytön ja kaavoituksen merkityksen, sekä painottaa kevyen liikenteen väylästä keskeisenä kuntalaisten liikuntaympäristönä (Suositukset liikunnan... 2010: 18). Painotusta voinee pitää perusteltuna, sillä kattavasta kevyen liikenteen väylästäään tunnetussa Oulussa pyöräiltyjen matkojen osuus kaikista matkoista oli selvästi henkilöliikennetutkimukseen osallistuneista alueista suurin (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 9).

Tässä tutkielmassa tarkastellaan Oulun keskeisellä kaupunkialueella asuvien korkeakouluopiskelijoiden opiskelumatkojen pituuksia ja reittejä. Lisäksi selvitetään opiskelijoiden asumisen sijoittumista ja syitä sijoittumisen taustalla. Reittitarkastelulla selvitetään opiskelumatkojen pituuksien jakaumia, ja teoretisoidaan etäisyysvyöhykkeiden avulla, miten opiskelijoiden asuminen jakaantuu potentiaalisten kulkutapojen kentässä. Kartoilla esitetään laskennallisesti lyhyimpien postiosoite-kampus -reittien tiheydet potentiaalisesti eniten käytettyjen reittien havaitsemiseksi. Opiskelijoiden asumisen tutkiminen Oulussa juuri nyt on kiinnostavaa siksi, että kaksi Oulun ammattikorkeakoulun kampuksista muuttaa Linnanmaan yliopistokampuksen yhteyteen vuonna 2020. Asumisen sijoittuminen ja sen syyt voivat avata näkökulmia siihen, millaisia mahdollisia asuntotarpeiden muutoksia ja muuttohalukkuutta kampusten muutto tuo tullessaan. Tiivistettynä tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia ovat Oulun korkeakouluopiskelijoiden opiskelumatkojen reitit, reittitiheydet väylästöllä, pituudet ja pituuksien jakaumat?
2. Miten korkeakouluopiskelijoiden asuminen sijoittuu Oulun keskeisellä kaupunkialueella ja miksi?
3. Kuinka Linnanmaan ja Kontinkankaan korkeakoulukampusten saavutettavuutta voitaisiin parantaa lihasvoimin kuljettavien opiskelumatkojen näkökulmasta?

## 2. KIRJALLISUUSKATSAUS

### 2.1 Liikuntatyyppien määritelmät

Eri liikuntatyyppien määritelmät eivät ole yksiselitteisiä, ja ne vaihtelevat lähteestä riippuen. STM on lanseerannut termin *terveyttä ja hyvinvointia edistävä liikunta*, jolla korvataan ennen käytössä ollut termi *terveysliikunta*. Terveyttä ja hyvinvointia edistävä liikunta on ministeriön mukaan sisällöltään terveysliikuntaa rikkaampi ja helpommin samaistuttava termi, joka käsittää liikkumisen lisäksi itsenäiseksi liikunnasta riippumattomaksi terveysriskiksi tunnistettavan liikkumattomuuden purkamisen (Muutosta liikkeellä!... 2013: 21 & 55). STM on asettanut myös Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan ohjausryhmän, jonka tehtäviin kuuluu muun muassa hallitusohjelman liikuntaan liittyvien kirjausten toteutumisen varmistaminen ja Muutosta liikkeellä! -linjausten johtaminen ja koordinointi (Terveyttä ja hyvinvointia... 2015).

Terveyttä ja hyvinvointia edistävä liikunta (tai terveysliikunta) voidaan jakaa useisiin liikunnan alaryhmiin, kuten *arkiliikunta*, *henkilöstöliikunta*, *kuntoliikunta* ja *harrasteliikunta* (Muutosta liikkeellä!... 2013: 55). Tässä tutkielmassa keskitytään arkiliikuntaan, ja sillä tarkoitetaan kaikenlaista vapaa-ajan liikunnasta erotettavaa arkista liikkumista ja liikehdintää, kuten työ- ja opiskelumatkojen suorittamista lihasvoimin esimerkiksi kävelemällä tai pyöräilemällä, portaiden valitsemista hissien sijaan, ja kodin askareiden hoitamista. Arkiaskeista kertyy noin 2000-5000 askelta päivässä, joka ei ole riittävä määrä terveyden kannalta. Suositukseen yltämiseen riittäisi esimerkiksi muutaman kilometrin mittaisen työ- tai opiskelumatkojen taittaminen lihasvoimin (Istu vähemmän... 2015: 25-27; Arkiliikunta... 2018).

### 2.2 Liikunta yhdyskuntasuunnittelussa

Ympäristöministeriön mukaan yhdyskuntarakenne ”sisältää väestön ja asumisen, työpaikkojen ja tuotantotoiminnan, palvelujen ja vapaa-ajan alueiden sekä näitä yhdistävien liikenneväylien ja teknisen huollon verkostojen sijoittumisen ja niiden keskinäisen suhteen”, ja sitä ohjataan kaavoituksella ja rakennuslupakäytännöllä (Yhdyskuntarakenne

2014). Yhdyskuntasuunnittelulla tarkoitetaan yhdyskuntien palvelujen ja toimintojen sijoittelun, mitoituksen ja niiden välisten yhteystarpeiden suunnittelua. Sen tavoitteena on luoda kaikille väestöryhmille terveellinen, turvallinen ja viihtyisä elinympäristö (Soudunsaari & Hentilä 2018: 4).

Yhdyskuntasuunnittelua ohjataan Suomessa maankäyttö- ja rakennuslailla (MRL), ja sen tärkein väline on nelitasoinen alueiden käytön suunnittelujärjestelmä (Hentilä & Miettinen 2012: 4). Ylimpänä tasona ovat valtioneuvoston päättämät valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT). VAT:iden avulla valtioneuvosto linjaa valtakunnallisesti merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä, ja varmistaa niiden huomioon otamisen kaavoituksessa. VAT:iden uusin versio astui voimaan 1.4.2018, ja sen sisältämiin tavoitteisiin kuuluu muun muassa toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, sekä terveellinen ja turvallinen elinympäristö (Uudistetut valtakunnalliset... 2018). Toinen taso on maakunnan liiton laatima maakuntakaava, jonka YM hyväksyy. Maakuntakaava on seudullinen, ja se sisältää yleispiirteisen suunnitelman maakunnan tai sen osan maankäytöstä. Maakuntakaava vaikuttaa arkiliikuntaan esimerkiksi uusien rakennettavien alueiden sijaintien ja saavutettavuuden kautta. Kolmantena tasona on yleiskaava, jolla esitetään pääpiirteisesti alueiden käyttö kunnassa. Sen laatii kunta, ja hyväksyy kunnanvaltuusto. Alin taso on asemakaava, jossa määritellään muun muassa kevyen liikenteen väylästä tarkat sijaintipaikat (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999: 4 §; Hentilä & Miettinen 2012: 5).

Kaavoituksen avulla tapahtuva kuntatason yhdyskuntasuunnittelu on avainasemassa arkiliikuntaolosuhteiden kehittämisessä (Soudunsaari & Hentilä 2018: 3). Kävely- ja pyöräliikenteen konkreettinen suunnittelu tapahtuu yleis- ja asemakaavatasolla johtuen maakuntakaavan yleispiirteisyydestä ja mittakaavan suuruudesta (Hentilä & Joki-Korpela 2004: 23; Suunnittelu ja rakentaminen 2018a & 2018b). Hentilä ja Miettinen (2012: 8-12) ovat listanneet liikuntaa edistäviä suosituksia kaavoituksen kolmelle tasolle MRL:n sisältövaatimusten puitteissa. Arkiliikuntaan liittyviä keinoja maakuntakaavan tasolla on muun muassa huomion kiinnittäminen yhdyskuntarakenteen hajautumisen estämiseen siten, että moottoroidun liikenteen väylät eivät vaaranna kevyen liikenteen esteettömyyttä. Uusien työpaikkojen, palvelujen ja vähittäistavarakaupan suuryksiköiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden saavutettavuus arkiliikunnan keinoin. Viheralueiden yhtenäis-

syys ja virkistysalueiden monipuolisuus huomioidaan suunnittelussa liikkumaan houkuttelevina tekijöinä. Yleiskaavassa uusien työpaikka-, palvelu- ja asuinalueiden sijaintiin kiinnitetään huomiota, jotta eri toimintojen välimatkat säilyvät lyhyinä. Uudet alueet kytetään olemassa oleviin rakenteisiin hyvillä kevyen liikenteen yhteyksillä ja rakenteiden lomittamisella. Yhdyskuntarakenteen täydentämisen yhteydessä parannetaan kävely- ja pyöräilymahdollisuuksia, ja pyritään liittämään virkistysalueita isommiksi kokonaisuuksiksi. Koulujen, päiväkotien ja vähittäistavarakauppojen tulee sijaita kävely- ja pyöräilyreittien varrella. Asemakaavatasolla tulee huolehtia asuinalueiden sisäisten palveluiden laadusta ja niiden saavutettavuudesta esteettömästi kävellen ja pyöräillen. Kevyen liikenteen väylästäön kuntoon ja viihtyvyyteen kiinnitetään huomiota. Jokaisella asuinkorttelilla tulee olla hyvät yhteydet sekä kevyen liikenteen väylästäölle, että läheisille viheralueille.

Yhdyskuntarakenne on kriittinen osa energiatehokkaan liikennejärjestelmän rakentamista, sillä tiivis yhdyskuntarakenne ja palvelujen läheisyys luovat edellytykset kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden edistämiseksi, sekä joukkoliikenteen järjestämiselle. Valtioneuvosto nostaa energia- ja ilmastostrategian selonteossaan yhdyskuntarakenteen kehittämisen esiin päästöjä vähentävänä tekijänä muun muassa kaupunkiseutujen julkisen liikenteen, kevyen liikenteen väylästäön, elinvoimaisen keskustan sekä virkistys- ja viheralueiden saavutettavuuden osalta (Valtioneuvoston selonteko... 2017: 56 & 62; Kävelyn ja pyöräilyn... 2018: 18). Vastaavasti hajanainen yhdyskuntarakenne aiheuttaa etäisyyksien ja arjen välttämättömien matkojen kohtuutonta pidentymistä, joka vaikuttaa arkiliikunnan määrään negatiivisesti (Yleistä 2018). Palvelujen läheisyys vähentää tarvittavien matkakilometrien määrää, jolla on suuri vaikutus kulkumuodon valintaan. Suomalaiset kulkevat jalkaisin tai pyörällä 75 prosenttia alle kilometrin mittaisista matkoista. 1-2 kilometrin matkoissa vastaava prosentti on vielä lähes 50, mutta kolmesta viiteen kilometrin mittaisissa matkoissa enää hieman yli 20. Matkan pidentyessä henkilöauton käyttöaste kasvaa (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 62).

Tiiviin yhdyskuntarakenteen vaikutus näkyy esimerkiksi siinä, että kerrostaloissa asuvat suomalaiset liikkuvat muissa asumismuodoissa asuvia enemmän jalkaisin ja pyörällä. Kerrostaloissa asuvien keskimääräinen matkaluku on samaa tasoa muiden asumismuotojen kanssa, mutta heidän matkasuoritteensa, eli kuljettujen matkojen yhteispituus, on selkeästi pienempi (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 24-25). Tarve pitempien

matkojen suorittamiseen on vähäisempi, sillä kerrostaloalueilla on paikallisesta väestöntiheydestä johtuen yleensä välttämättömät palvelut lähellä (Scheiner 2010: 2). Tiivistä yhdyskuntarakennetta suunniteltaessa on kuitenkin syytä ottaa huomioon myös virkistysalueiden ja yhtenäisten reittien riittävä määrä, sillä matkojen pituus ei ole ainoa vaikuttin kävelyn tai pyöräilyn valikoitumisessa kulkumuodoksi. Muita tekijöitä ovat esimerkiksi sosiaalinen- ja liikenneturvallisuus, kattava ja yhtenäinen kevyen liikenteen väylästä, ja ympäristön viihtyvyys: viihtyisä, esteetön ja turvallinen ympäristö houkuttelee ihmiset todennäköisemmin ulos ja liikkeelle (Kävelyn ja pyöräilyn... 2018: 18; Yleistä 2018).

### 2.3 Oulun seutu

Oulun seudun yhdyskuntarakenne on sormimainen. Oulun keskusta-alueelta lähtee liikenneyhteyksiä kehyskuntien kuntakeskuksiin ohuina nauhoina. Nauhojen varteen on kehittynyt asutusta ja työpaikkoja, ja ne sitovat hiljalleen yhteen Oulun ja sen kehyskuntien kaupunkirakenteita. Nauhojen varret ovat hyviä kohteita täydennysrakentamiselle, ja niiden väliin jää riittävästi tilaa yhtenäisille viheralueille (Hentilä & Joki-Korpela 2004: 24). Seudun kunnat ovat sitoutuneet uusien alueiden käyttöönotossa täydentämään ja hyödyntämään olemassa olevia rakenteita, esimerkiksi liikenne- ja palveluverkkoja. Verkkoja pyritään kehittämään siten, että palvelujen saavutettavuus joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta paranee, ja samalla joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen suhteellinen osuus kaikista matkoista kasvaa (Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 5; Valtion ja Oulun kaupunkiseudun... 2016: 5 & 7).

Maankäyttö ja liikennejärjestelmä myötäilevät toisiaan, joten Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma on laadittu vuorovaikutuksessa seudun yleiskaavojen kanssa. Suunnitelma on toteutettu *uuden liikennepolitiikan* hengessä (Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 5 & 11), joka näkee liikennepolitiikan osana muuta yhteiskuntapolitiikkaa. Liikenne nähdään palveluna, joten painotus on käyttäjä- ja asiakaslähtöisyydessä. Uudella liikennepolitiikalla pyritään pureutumaan todellisiin ongelmakohtiin ja siten vastaamaan matkustajien erilaisiin tarpeisiin viisaammin, tehokkaammin, sekä resurssi- ja ympäristöystävällisemmin. Tavoitteena on tarjota jokaiselle kansalai-

selle mahdollisuus sujuvaan arkeen sekä parantaa yritysten kasvu- ja liiketoimintamahdollisuuksia liikennejärjestelmällä, joka on toimintavarma, ennakoitava ja vaihtoehtoja tarjoava. (Herneoja 2012; Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 9-10).

Liikennejärjestelmän kehittäminen on nostettu esiin myös Oulun seudun seudullisessa maankäyttösuunnitelmassa, jossa yhdeksi tavoitteeksi on nostettu kävelyn ja pyöräilyn käytön lisääminen päivittäisessä liikkumisessa. Kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen alkaa jo kaavoitusvaiheessa, jossa voidaan vaikuttaa palvelujen etäisyyksiin, ja siten niiden saavutettavuuteen kevyen liikenteen keinoin. Joukkoliikenteen käyttöä ja tarjontaa pyritään myös lisäämään, ja sitä edesauttaa tiiviiden rakenteiden lisäksi hyvät kulkuyhteydet pysäkeille kävellen tai pyöräillen. Matkan uusilta asumisalueilta lähimmälle joukkoliikenteen pysäkille ei pitäisi olla enempää kuin 500 metriä mahdollisimman suoraa kevyen liikenteen reittiä pitkin (Oulun seudun kuntien... 2012: 13-14; Valtion ja Oulun kaupunkiseudun... 2016: 5).

## 2.4 Oulun kaupunki

Oulun kaupungin yhdyskuntasuunnittelussa kävely ja pyöräily otetaan aina huomioon, ja kevyen liikenteen olosuhteisiin on panostettu jo pitkään. Oulu haluaa olla ympäri vuoden liikkumaan houkutteleva maailman paras talvipyöräilykaupunki (Oulun keskustan... 2015: 10), joten Oulun kevyen liikenteen väylästä on toimiva talvellaakin laadukkaan talvikunnossapidon myötä (Hentilä & Joki-Korpela 2004: 35; Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 14). Infrastruktuurin, kunnossapidon ja kaavoitusratkaisujen lisäksi Oulu on markkinoinut kevyttä liikennettä osana oululaista elämäntapaa. Kevyen liikenteen huomioivilla ratkaisuilla pyritään viestittämään kävelyn ja pyöräilyn toimivuudesta ja arvostettavuudesta kulkumuotona, sekä turvaamaan toimintojen saavutettavuus ja liikkumismahdollisuuksien tasa-arvo (Oulun kaupungin... 2011: 3 & 6). Oulun seudun vahva pyöräilykulttuuri näkyy henkilöliikennetutkimuksen kotimaanmatkojen kulkutapaosuuksien vertailussa: Oulun seudulla 16 prosenttia matkoista suoritetaan pyöräillen. Osuus on karkeasti arvioiden kaksinkertainen verrattuna muihin vastaaviin kaupunkialueisiin Suomessa. Vastaavasti kävelyn (20 %) ja joukkoliikenteen osuudet (4 %) ovat vertailualueita pienempiä. Henkilöautolla joko kuljettajana tai matkustajana suoritettavissa

matkoissa Oulu (58 %) sijoittui lähelle koko maan keskiarvoa (60 %) (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 9).

Oulun kaupunki on linjannut kaupunkistrategiassaan kantaviksi arvoikseen rohkeuden, reiluuden ja vastuullisuuden. Vastuullisuudella tarkoitetaan kestävän elämäntavan luomista. Arvoihin perustuvissa strategisissa linjauksissa nostetaan esiin kestävä kasvu kaupunkirakenteen tiivistämisellä ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämällä. Oulun tavoite on olla hiilineutraali kaupunki vuonna 2040. Muita mainittuja linjauksia ovat muun muassa luonnonläheisyys sekä aktiiviseen ja liikunnalliseen elämäntapaan kannustaminen (Valovoimainen Oulu... 2018: 5 & 7-8). Mainitut strategiset linjaukset ovat esillä myös Oulun maankäytön toteuttamisohjelmassa. Siinä on pyritty ottamaan täysimääräisesti huomioon olemassa olevat palvelut ja infrastruktuuri. Kaupunkirakenteen tiivistämisellä edistetään kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttöasteiden kasvua, sekä virkistysalueiden saavutettavuutta (Oulun maankäytön... 2018: 2 & 15). Henkilöautoliikenteen kasvua pyritään hillitsemään ohjaamalla liikkumiskäyttäytymistä joukko- ja kevyen liikenteen suuntaan. Tie- ja katuinvestoinneista toteutetaan vain maankäytön, joukkoliikenteen ja elinkeinoelämän kannalta välttämättömimmät (Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 5).

Täydennysrakentamisella, liikennejärjestelmän muutoksilla ja tiivistyvällä maankäytöllä parannetaan myös Oulun keskustan saavutettavuutta. Kestävien kulkumuotojen käyttöasteen kasvattamisen lisäksi Oulun pienehköä joukkoliikenteen käyttöastetta pyritään lisäämään nykyisestä viidestä prosentista kymmeneen prosenttiin vuoteen 2030 mennessä, jolloin uutena potentiaalisena joukkoliikenteen muotona keskeisillä kaupunkialuilla ja lentokenttäyhteyksissä on raideliikenne (Paajanen 2017: 6). Joukkoliikenteen käyttöastetta saadaan nostettua myös kiinnittämällä erityistä huomiota matkaketjuihin, eli pääsääntöisesti kevyen- ja joukkoliikenteen yhdistelmämatkoihin (Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 26). Kerrostalorakentamista painottava uusien asuinalueiden sijoittelu tehdään joukkoliikenteen kehittämistä tukien ja palveluinfrastruktuuriin tarvittavien investointien tarpeen minimoiden. Toisin sanoen yhdyskuntarakennetta eheytetään ja täydennetään, ja siten tehdään kestävämmäksi ja ympäristöystävällisemmäksi. Oulun asemakaava-alueella nähdään olevan täydennysrakentamispotentiaalia vuosikymmeniksi eteenpäin (Oulun maankäytön... 2018: 2 & 7 & 15). Valtio tukee Ou-



lun kaupunkiseudun kuntia korjaus- ja kunnallistekniikka-avustuksilla, joiden painopisteenä on joukkoliikenteeseen tukeutuvien alueiden täydennysrakentaminen (Valtion ja Oulun kaupunkiseudun... 2016: 6).

#### 2.4.1 Oulun keskusta-alue

Oulun keskustan elinvoimaisuus on elintärkeää koko Oulun seudulle, sillä esimerkiksi noin viidennes Oulun työpaikoista sijaitsee keskustan alueella (Elävä monimuotoinen... 2017: 35). Keskusta laajenee ja tiivistyy tulevaisuudessa, ja sen saavutettavuus paranee seudun sormimaisen yhdyskuntarakenteen tiivistämisellä. Keskusta on kaupungin liikennejärjestelmän keskiössä, ja sen syke on suurelta osin riippuvainen saavutettavuudestaan kävellen ja pyöräillen. Kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrä tulee kasvamaan luonnollisesti Oulun väkiluvun kasvaessa. Keskustan pyöräilyn käyttöastetta pyritään kasvattamaan esimerkiksi korkeatasoisilla ja monin paikoin nopeaan pyöräilyyn soveltuvilla pääreiteillä. Tavoitteena on tehdä koko keskusta helposti saavutettavaksi kevyen liikenteen keinoin (Oulun keskustan... 2015: 8). Keskusta-alueella noin 60 prosenttia matkoista kuljetaan pyörällä, jalkaisin tai joukkoliikenteellä. Muilla tiiviin asumisen alueilla prosenttiluku on noin 40. Lyhyiden välimatkojen tuottamasta potentiaalista johtuen erityisesti näillä alueilla keskitytään kehittämään kevyen liikenteen olosuhteita, jotta ympäristö houkuttelisi kansalaisia kävelemään ja pyöräilemään entistä enemmän. Myös viher- ja virkistysalueyhteyksiä keskuksista ympäröiville viheralueille kehitetään (Oulun kaupunkiseudun... 2015: 5, 7 & 13).

Kevyen liikenteen olosuhteita keskustan alueella pyritään parantamaan esimerkiksi kävelykeskustaa laajentamalla, pyöräilyn ja kävelyn laatukäytävillä, pyörien pysäköintimahdollisuuksien parantamisella, autoliikenteen pääkaduille ohjaamisella, sekä kehittämällä keskustan puistojen toiminnallisuutta. Keskusta-alueen puistot tunnistetaan viihtyvyyttä parantavana tekijänä (Elävä monimuotoinen... 2017: 3 & 9; Paaanen 2017: 10). Pyörien pysäköintitilat kaksinkertaistetaan vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi kaupunki velvoittaa asemakaavoissa ja maankäyttösopimuksissa kiinteistönomistajat pyöräpysäköinnin järjestämiseen (Elävä monimuotoinen... 2017: 23).

Kävelykeskustan laajentamisesta huolimatta keskustan pitää olla saavutettavissa myös joukko- ja ajoneuvoliikenteellä. Bussiyhteyksien lisäksi Ouluun on suunnitteilla kaupunkiraitiotie. Ydinkeskustan ensisijaiset liikkumismuodot ovat kävely ja pyöräily, ja keskustamaisen rakentamisen aiheuttaman tiivistymisen myötä hidastuva ajoneuvoliikenne ohjataan pääkaduille ja pysäköintilaitoksiin. Ajoneuvoliikenteen käyttöasteen odotetaan pienentyvän joukkoliikenteen houkuttelevuuden kasvaessa keskustan yhteysväleillä. Kivisydän-kallioparkki, ja sen mahdollinen laajentaminen tulevaisuudessa, pitää keskustan kuitenkin saavutettavana myös ajoneuvoliikenteen keinoin (Elävä monimuotoinen... 2017: 13 & 24-25).

## 2.5 Etäisyysvyöhykkeet ja kulkutapavalintaan vaikuttavat seikat

Etäisyys ja matka-aika ovat merkittävimpiä tekijöitä kulkutavan valinnassa. Lihasvoimin liikkeussa 15-20 minuuttia kestävä matka koetaan vielä mielekkääksi. Matkassa tämä on aikuisilla kävellen noin 1-2 kilometriä ja pyöräillen 5-6 kilometriä (Hentilä & Joki-Korpela 2006: 19). Lihasvoimin liikkumisen suurin kilpailija on henkilöauto, jonka käyttömahdollisuus vaikuttaa merkittävästi kulkutapavalintaan (Klöckner & Friedrichsmeier 2011; taulukko 3). Suomessa suhteellisen harvalla opiskelijalla on autonkäyttömahdollisuus: vuonna 2012 noin kolmanneksella opiskelijakotitalouksista oli auto käytössään, kun vastaava luku kaikilla kotitalouksilla oli noin 74 prosenttia (Opiskelijoiden kulutus... 2015). Pienempään henkilöauton käyttöasteeseen on todettu vaikuttavan myös suurempi väestötiheys, sekoitetumpi maankäyttö ja kodin pienempi etäisyys julkisen liikenteen pysäkeistä (Buehler 2011: 644).

Suomessa kaikista alle kilometrin mittaisista matkoista noin 65 prosenttia kuljetaan jalkaisin, pyörällä noin 11 prosenttia (taulukko 1). 1-2 kilometrin mittaisista matkoista jalan taitetaan vielä lähes kolmannes, jonka jälkeen jalankulun kulkutapaosuus pienenee alle viidennekseen. Pyöräily on suosituinta 1-2 kilometrin matkoilla, jota pitemmillä matkoilla sen kulkutapaosuuksia pienentävät enenevässä määrin henkilöautoilu ja joukkoliikenne. On syytä huomata taulukon 1 lukujen sisältävän kaikki matkat, esimerkiksi lenkkeilyn.

Taulukko 1. Kävelyn, pyöräilyn, henkilöauton (kuljettajana + matkustajana) ja joukkoliikenteen kulkutapaosuudet kaikista matkoista Suomessa etäisyysvyöhykkeittäin. Tiedot: Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 62.

	0 - 1 km	1 - 2 km	2 - 3 km	3 - 5 km	5 - 7 km
Jalankulku	65 %	31 %	18 %	15 %	8 %
Pyöräily	11 %	17 %	13 %	7 %	7 %
Henkilöauto (kulj. + matk.)	23 %	46 %	60 %	67 %	71 %
Joukkoliikenne	0 %	4 %	7 %	8 %	11 %
<b>Yhteensä</b>	<b>99 %</b>	<b>98 %</b>	<b>98 %</b>	<b>97 %</b>	<b>97 %</b>

Opiskelumatkojen lihasvoimin taittamisen kontekstissa onkin oleellisempaa tarkastella jalankulun ja pyöräilyn kulkutapakohtaisia matkojen pituusjakaumia (taulukko 2), joskin nekin sisältävät kaikki matkat. Kävelen kuljetuista matkoista Suomessa 59 prosenttia on enintään kilometrin, ja 19 prosenttia 1-2 kilometrin mittaisia keskiarvon ollessa 1,6 kilometriä. Pyöräilyn osalta alle kilometrin mittaisia matkoja on 26 prosenttia, 1-2 kilometrin mittaisia 29 prosenttia, ja 2-5 kilometrin mittaisia 16 prosenttia, keskiarvona 3,3 kilometriä. Yli viiden kilometrin mittaisissa matkoissa kävelyn ja pyöräilyn matkamäärät putoavat merkittävästi. Kaikissa koulutukseen liittyvissä matkoissa suomalaisten keskimääräinen matka-aika on noin 21 minuuttia (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 43, 59, 61 & 68-69).

Taulukko 2. Kaikkien jalan ja pyöräillen taitettujen matkojen pituusjakaumat Suomessa etäisyysvyöhykkeittäin. Tiedot: Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 61.

	0 - 1 km	1 - 2 km	2 - 3 km	3 - 5 km	5 - 7 km
Jalankulku	59 %	19 %	8 %	9 %	3 %
Pyöräily	26 %	29 %	16 %	12 %	7 %

Kulkutapajakaumia ja -pituuksia on tutkittu kansainvälisessä kirjallisuudessa monessa eri kontekstissa, mutta tutkimuksista vain harva koskee korkeakouluopiskelijoita. Zhoun (2012: 1016) mukaan yliopisto-opiskelijat eroavat valtaväestöstä (opiskelu)matkojensa osalta työssäkäyvistä ainakin seuraavasti: heillä on enemmän joustavuutta aikataulujensa suhteen, joten he voivat välttää tehokkaammin ruuhka-ajat; suurin osa heistä

ei ole naimisissa eikä heillä ole lapsia, joten esimerkiksi päivähoitovastuut eivät rajoita heidän liikkumistaan; tulojen määrästä ja iästä johtuen he omistavat henkilöauton harvemmin, joten he kävelevät, pyöräilevät ja käyttävät julkista liikennettä valtaväestöä enemmän. Zhoun (2014) Yhdysvaltojen Los Angelesissa sijaitsevan Kalifornian yliopiston opiskelijoita ja henkilökuntaa koskevan tutkimuksen löydösten mukaan opiskelijoiden yksityisautoilu vähenee merkittävästi opiskelumatkan lyhentyessä, toisin kuin henkilökunnan. Yliopiston opiskelijoille suunnattu ilmaisen julkisen liikenteen kokeilu johti julkisen liikenteen käyttöasteen nousuun, mutta suurimmaksi osaksi lihasvoimin liikkumisen kustannuksella.

Scheiner (2010) on tutkinut kulkutapajakaumien muutosta Saksassa vuosien 1976 ja 2002 välillä. Taulukossa 3 on esitetty Scheinerin tuloksia vuoden 2002 osalta, joista on pääteltävissä valtavia eroja kulkutapajakaumissa autollisten ja autottomien välillä. Autottomien osalta jalankulku on merkittävin kulkutapa kahden kilometrin mittaisiin matkoihin asti. Pyöräily säilyy relevanttina kulkutapana osittain myös yli viiden kilometrin mittaisissa matkoissa. Julkisen liikenteen käyttö kasvaa harppauksittain matkan pituuden kasvaessa yli puoleentoista kilometriin. Sen sijaan autollisilla henkilöautosta tulee käytetyin kulkutapa jo 800 metrin mittaisilla matkoilla. Scheiner kuitenkin huomauttaa, että kulkutavoissa ei ole ainoastaan maakohtaisia, vaan myös kaupunkikohtaisia eroja. Esimerkiksi saksalaiset käyttävät kestäviä kulkutapoja (jalankulku, pyöräily, julkinen liikenne) 40 prosenttiin kaikista matkoista. Yhdysvalloissa vastaava luku on vain 10 prosenttia (Buchler 2011: 654).

Shannon kollegoineen (2006) tutki Australian Perthissä sijaitsevan The University of Western Australian opiskelijoiden ja henkilökunnan kulkutapavalintoja. Opiskelijoista 67,6 prosenttia taittoi alle kilometrin mittaisen opiskelumatkan (*zone 1, walkable distance*) kävellen ja 22,5 prosenttia pyörällä. 1-8 kilometrin mittaisista matkoista (*zone 2, cyclable distance*) opiskelijat taittoivat kävellen enää 1,5 prosenttia ja pyörällä 10,3 prosenttia. Yli kahdeksan kilometrin matkoja ei taitettu kävellen käytännössä lainkaan, pyörälläkin vain 2,1 prosenttia. Zone 1:n alueella asuvista opiskelijoista lähes 90 prosenttia oli vakuuttunut, että pystyisi kävelemään säännöllisesti opiskelumatkansa (*self-efficacy*), zone 2:n alueella asuvista enää 14,4 prosenttia. Pyöräilyn osalta vastaavat osuudet olivat 63,6 prosenttia ja 36,6 prosenttia. Tutkimuksen Zone 2:n laajuus on huomattava, ja alueen

sisäisissä vastauksissa on oletettavasti suurta vaihtelua. Selkeästi suurimpana esteenä lihasvoimin liikkumiselle (Shannonin ym. tutkimuksessa sis. joukkoliikenne) opiskelijoiden keskuudessa oli matka-aika. Muita merkittäviä esteitä olivat etäisyys kampukselle, säätila ja heikko joukkoliikennetarjonta. Vastaavasti lihasvoimin liikkumiseen motivoivat eniten rahan säästäminen ja parkkitilan etsimiseltä säästyminen. Henkilöauton käytön vähentämisen keinoiksi kirjoittajat listasivat opiskelijoille halvennetun julkisen liikenteen, bussilinjaston kehittämisen, henkilöautoilun viehättävyyden vähentämisen esimerkiksi parkkeeraamisen hintaa nostamalla, kevyen liikenteen väylästäön kehittämisen, sekä opiskelija-asuntojen rakentamisen kampukselle tai sen läheisyyteen.

Taulukko 3. Kulkutapajakaumat matkojen pituuksittain Saksassa 2002. Luvut prosenttiosuuksia. Tiedot: Scheiner 2010: 11.

	Autolliset				Autottomat			
	Jalankulku	Pyörä	Julk. liikenne	Henkilöauto	Jalankulku	Pyörä	Julk. liikenne	Henkilöauto
0 - 0,2 km	95	3	0	1	96	3	1	0
0,2 - 0,4 km	78	12	0	10	92	6	0	2
0,4 - 0,6 km	62	16	0	22	76	19	1	4
0,6 - 0,8 km	50	20	0	30	73	16	3	2
0,8 - 1,0 km	33	15	0	51	58	24	8	9
1,0 - 1,5 km	20	16	0	64	45	23	11	21
1,5 - 2,0 km	14	13	2	70	38	24	23	15
2 - 3 km	8	10	3	79	22	31	31	14
3 - 5 km	3	7	3	87	11	16	48	23
5 - 7 km	1	4	4	90	3	15	59	21
7 - 10 km	1	3	5	90	2	6	63	29
10 - 20 km	0	1	4	94	0	13	45	40
20 km -	1	1	8	90	1	0	54	46
<b>Yhteensä</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>73</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>15</b>

Kuten jo johdannossa mainittiin, Villanuevan ja kollegoiden (2008) mukaan julkisen liikenteen käyttäjät saavuttavat askeltavoitteet autoilijoita useammin. Vastakkaiseen tulokseen ovat päätyneet Molina-Garcia ynnä muut (2010) tutkiessaan Valencian yliopistopiskelijoiden fyysistä aktiivisuutta. Julkisella liikenteellä yliopistolle kulkevat eivät saavuttaneet merkittävästi suurempaa fyysistä aktiivisuutta autoilijoihin verrattuna. Kirjoittajien mukaan tämä voi johtua siitä, että Valenciassa on hyvä julkisen liikenteen verkko, ja matka-ajat pysäkillä ovat pieniä. Suurimpia vaikuttimia aktiiviseen liikkumiseen opiskelumatkoilla olivat moottoriajoneuvon käyttömahdollisuus (henkilöauto tai moottoripyörä), luotto omiin fyysisiin kykyihin, kävely- ja pyöräilyolosuhteet, sekä matka-aika.

Kävelemiskäyttäytymistä Kanadan Halifaxissa tutkineet Millward ynnä muut (2013) löysivät tukea maankäytön käveltävyyttä käsittelevässä kirjallisuudessa oletuksena olevalle kilometrin *neighbourhood of opportunity* -rajapyykille: suurin osa tutkituista kävelymatkoista oli alle 600 metriä ja hyvin harva yli 1 200 metriä. Heidän tutkimuksessaan kävelymatkojen (pl. virkistysmatkat) keskipituus oli 670 metriä (9 minuuttia) ja mediaani 480 metriä (6 minuuttia). Pyöräilyn osalta vastaavasti keskipituus oli 3 470 metriä (18,3 minuuttia) ja mediaani 2 040 metriä (10 minuuttia). Yliopistolle kuljettavista matkoista noin 20 prosenttia taitettiin jalan, keskipituutena 660 metriä (7,9 minuuttia). Julkisen liikenteen pysäkeille käveltiin keskimäärin hieman yli 500 metriä, mutta 52 prosenttia matkoista oli alle 400 metriä, ja vain 7 prosenttia yli 1 200 metriä. Kirjoittajien mukaan usein käytetty 400-500 metrin kynnysarvo julkisen liikenteen pysäkkisijaintien suunnittelussa on ainakin osittain oikeutettu. Daniels ja Mulley (2013) päätyivät samankaltaisiin tuloksiin Australian Sydneyssä: keskipituus bussipysäkeille päätyvillä kävelymatkoilla oli 461 metriä. Heidän tulostensa mukaan ihmiset ovat valmiita kävelemään yli 400 metriä pysäkillä, mutta ei kuitenkaan tiedetä kuinka moni vaihtaisi kulkutapansa julkiseen liikenteeseen, jos pysäkki olisi lähempänä kotia.

Agrawal kollegoineen (2008) tutki jalankulkijoiden juna-asemille taittamia matkoja ja reittivalintoja Yhdysvalloissa. Selvästi tärkein tekijä reittivalinnassa oli reitin pituus. Muita merkittäviä tekijöitä olivat reitin turvallisuus opasteiden, liikennevalojen ja ajoneuvoliikenteen nopeuksien osalta, sekä jalkakäytävien kunto ja reitin viihtyvyys. Rodriguezin ja Joon (2004) mukaan kävelyn ja pyöräilyn kulkutapavalintaan vaikuttaa luonnonympäristön topografia, ja etenkin kävelyn valintaan jalkakäytävien määrä lyhyimmällä reitillä määränpäähän.

Sisson & Tudor-Locke (2008) vertailivat pyörällä ja moottoriajoneuvoilla kulkevien Arizona State Universityn opiskelijoiden fyysistä aktiivisuutta. Heidän tuloksensa eivät ole linjassa Tolley (1996: 215) väitteen kanssa, jonka mukaan kohtuullinen pyöräilyetäisyys on viisi mailia (8 km) tai 30 minuuttia: pyöräilijöiden opiskelumatkojen mediaanipituus oli 0,6 mailia (1 km) ja maksimipituus kolme mailia (n. 5 km). Pyöräilijät asuivat motoristeihin verrattuna keskimäärin huomattavasti lähempänä kampusta, joka on linjassa Zhoun (2014) tulosten kanssa. Samaan tulokseen ovat päätyneet myös Chillon ynnä muut (2016: 318), joiden mukaan lisäksi Espanjan Valencian yliopisto-opiskelijoiden kynnys-etäisyys kävelylle oli 2,6 kilometriä ja pyöräilylle 5,1 kilometriä. He suosittelevat opiskelija-asuntojen rakentamista 2,5 kilometrin säteelle kampuksesta kävelyn kulkutapaosuuksien kasvattamiseksi, ja pitemmille etäisyyksille etenkin viiteen kilometriin asti pyöräkaistojen rakentamista. Broachin ynnä muiden (2012) mukaan pyöräilyn kulkutapaosuuksiin vaikuttaa erityisesti etäisyys, käännösten tiheys, reitin topografia, sekä liikenteen ja liikenneopasteiden määrä. Lisäksi pyöräilylle pyhitettyjä pyöräteitä, ”pyöräilybulevardeja”, arvostetaan.

Kulikutapavalintaan vaikuttavat lisäksi esimerkiksi henkilökohtaiset ja sosiaaliset normit, tavoitteet, asenteet ja tottumukset (Klößner & Friedrichsmeier 2011), motivaatio, käytettävissä olevat kulkutavat, taloudelliset seikat, terveys, reitin viihtyisyys (Scheiner 2010), turvallisuus ja esteettömyys. Myös vuodenajalla on vaikutuksensa (Delmelle & Delmelle 2012: 5). Suomen tapauksessa vuodenajalla on merkittävä vaikutus etenkin pyöräilyn kulkutapaosuuteen: koko vuonna suomalainen tekee keskimäärin 0,22 pyöräilymatkaa päivässä. Talvella vastaava luku on 0,07 (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 99). Opiskelumatkojen näkökulmasta kulkutapavalintaan lisättäviä seikkoja on myös kampuksilla käytössä olevat tilat, kuten parkkeeraus- (auton/pyörän) ja peseytymismahdollisuudet.

Yhdyskuntarakenteen suunnittelussa käytetään liikkumisvaihtoehtoja tunnistavia vyöhykkeitä, jotka on esitetty Oulun keskeisellä kaupunkialueella kuvassa 1. Kaupunkiseutujen tulevaa kehitystä arvioivassa *Urban Zone 3* -kehittämishankkeessa kaupungit tunnistetaan kolmiosaisina järjestelminä: jalankulku-, ja joukkoliikenne- ja autokaupunkina. Keskisuurissa joukkoliikennekaupungeissa (esim. Oulu) jalankulkukaupungin ydinalue ulottuu kilometrin ja reuna-alue kahden kilometrin päähän keskipisteestään, joka on yleensä liikekeskusta (Ristimäki ym. 2017: 20-23). Pyöräilyn ei ole nähty luovan

muista erottuvaa kaupunkikudosta, mutta sen rooli nähdään kuitenkin merkittävänä etenkin jalankulkukaupungissa ja sitä ympäröivillä alueilla. Vaarala (2011: 35) määrittää jalankulkuvyöhykkeen 1-2 kilometrin etäisyydelle kaupallisesta keskuksesta ja sitä ympäröivän jalankulun reunavyöhykkeen jopa kolme kilometriä jalankulkuvyöhykkeen ulkopuolelle toiminnallisen pyöräilyvyöhykkeen sijaitessa 2-5 kilometrin etäisyydellä kaupallisesta- tai alakeskuksesta.

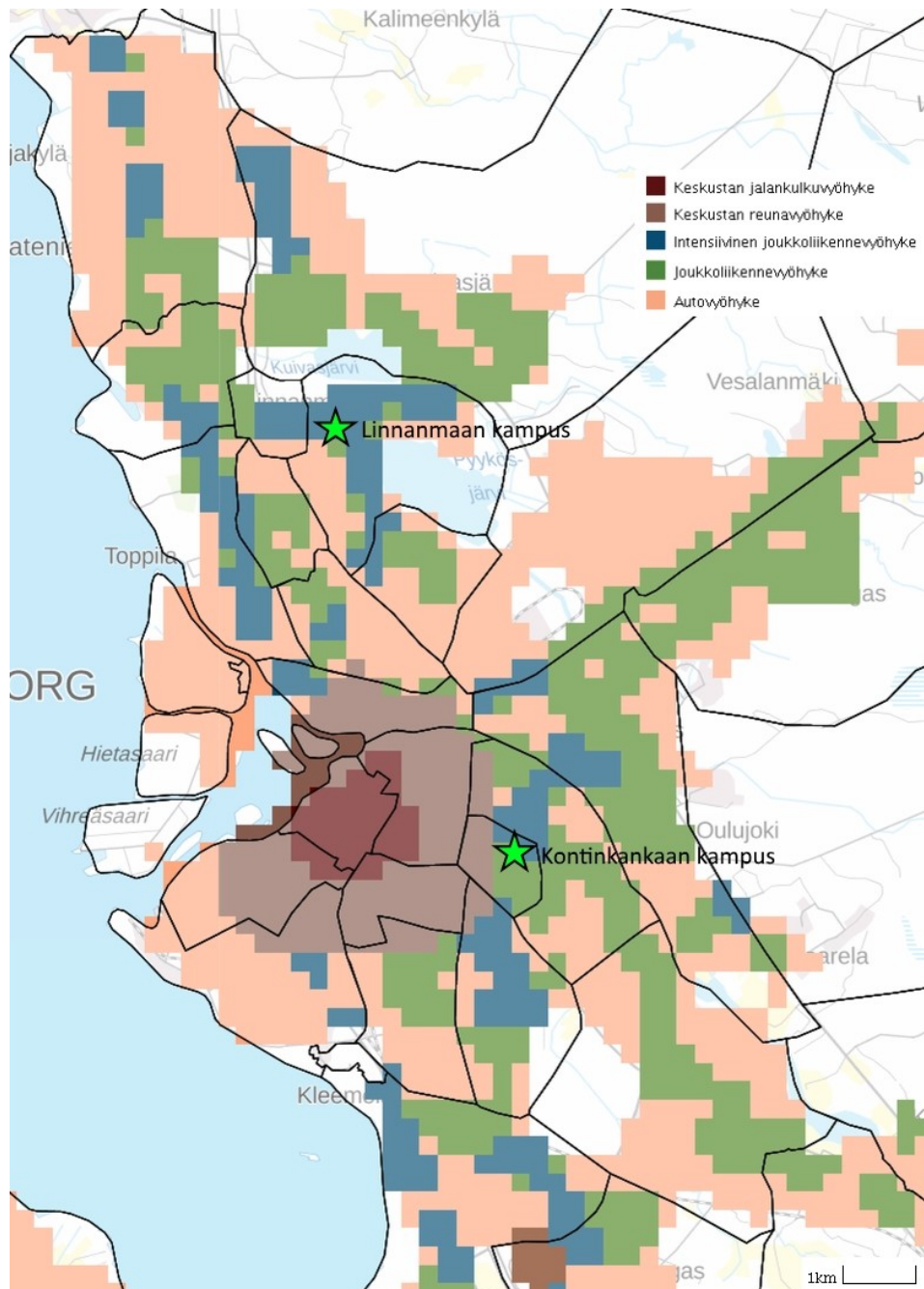
Vyöhykejako perustuu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kehittämään paikkatietojärjestelmään, jossa yhdyskuntarakenteen seurannan aineistoja (YKR) hyödynnetään 250 metrin ruutukoon ruudukkoon sovitettuina (Yhdyskuntarakenteen... 2016). Kaupungeille määritellään tilastollisesti toiminnallinen keskipiste (Rehunen ym. 2014: 29-32). Keskustan jalankulkuvyöhykkeeseen kuuluvat ruudut, jotka sijaitsevat enintään yhden kilometrin etäisyydellä kaupungin määritellystä keskipisteestä, ja keskustan reunavyöhykkeeseen ruudut, jotka sijaitsevat enintään yhden kilometrin etäisyydellä keskustan jalankulkuvyöhykkeen reunasta. Intensiivisen joukkoliikennevyöhykkeen ruuduissa joukkoliikenteen vuoroväli ruuhka-aikaan on enintään 15 minuuttia ja kävelyetäisyys bussipysäkillä enintään 250 metriä. Joukkoliikennevyöhykkeen ruuduissa vastaavasti vuoroväli ruuhka-aikaan on enintään 30 minuuttia ja kävelyetäisyys bussipysäkillä korkeintaan 250 metriä. Autovyöhykkeeseen kuuluvat taajama-alueen ruudut, jotka eivät täytä edellä mainittujen vyöhykkeiden kriteerejä (Ristimäki ym. 2017: 29).

Oulun yliopiston (OY) molemmat kampusalueet sijoittuvat intensiiviselle joukkoliikennevyöhykkeelle. Kontinkankaan kampus sijaitsee keskustan reunavyöhykkeen kupeessa. Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke keskustan reunavyöhykkeeltä Linnanmaan kampukselle katkeilee paikoitellen johtuen Kemintien harvahkosta pysäkkivälistä (kuva 1).

Tämän tutkielman karttaesityksissä käytetään etäisyysvyöhykkeitä visualisoimaan etäisyyksiä Oulun korkeakoulukampusten ympärillä. Vyöhyke-etäisyydet on laskettu virallisen väylästön mukaan, ja niiden lähtöpisteinä ovat Oulun yliopiston kampukset. Vyöhykkeiksi valittiin 0 – 1 000 metriä, 1 000 – 2 000 metriä ja 2 000 – 5 000 metriä perustuen aiemmin tässä osiossa esitettyihin tietoihin, ja kuvaamaan yleispiirteisesti teoreettisia, ainoastaan etäisyyteen perustuvia kulkutapavyöhykkeitä. *Sisimmällä etäisyysvyöhykkeellä* (0 – 1 000 m) oletusarvoisesti käytetyin kulkutapa on kävely, *keskimmäisellä etäisyysvyöhykkeellä* (1 000 – 2 000 m) kävelyn osuus on vielä suhteellisen suuri pyöräilyn



ohessa, ja *uloimmalla etäisyysvyöhykkeellä* (2 000 – 5 000 m) kävelyn, toisin kuin pyöräilyn, kulkutapaosuuden oletetaan laskevan merkittävästi. Kulkutapojen pois jättäminen vyöhykkeiden nimeämisessä on harkittua väärinkäsitysten välttämiseksi.



Kuva 1. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet ja postipiirien rajat Oulun keskeisellä kaupunkialueella. Kartta tuotettu Suomen ympäristökeskuksen elinympäristön tietopalvelu Liiterissä (Elinympäristön... 2019).

## 2.6 Opiskelijoiden asuminen ja asumispreferenssit

Monet opiskelijat muuttavat lapsuudenkodistaan opintojen vuoksi uuteen kaupunkiin. Vakaiden asumisjärjestelyiden on todettu vaikuttavan positiivisesti suhteelliseen opintomenestykseen (MacIntyre 2003: 111). Opiskelijoiden asuminen poikkeaa valtaväestöstä etenkin siten, että suurin osa asunnoista on vuokra-asuntoja, ja asuminen on luonteeltaan väliaikaista. Lisäksi suuri osa opiskelijoista on nuoria aikuisia, joilla ei ole vielä omaa vakiintunutta perhettä. Näistä seikoista voi aiheutua normaalista poikkeavia asuntoon kohdistuvia toiveita (Thomsen & Eikemo 2010: 275).

Opiskelijat eivät välttämättä vertaa omia asumisjärjestelyitään yhteiskunnalliseen ”keskivertoon”, vaan saman ryhmän sisällä olevien tilanteeseen, eli toisiinsa. Tämä oletettavasti laskee etenkin nuorimpien opiskelijoiden asumisjärjestelyodotuksia. Opiskelijat ovat pääsääntöisesti tyytyväisiä asumiseensa myös niissä tapauksissa, missä asuntojen taso on matalampi (Thomsen & Eikemo 2010: 275; Villa 2016: 63). Ymmärrys tilanteen väliaikaisuudesta suhteuttaa tämänhetkisiä asumistoiveita, jotka todennäköisesti eroavat opiskeluajan jälkeisistä toiveista.

Aiemmin mainitut tutkimukset (Sisson & Tudor-Locke 2008; Zhou 2014; Chillon ym. 2016) osoittavat, että vaihtoehtoisia kulkutapoja, kuten julkinen liikenne, kävely ja pyöräily, opiskelumatkoillaan käyttävät opiskelijat asuvat merkittävästi muita lähempänä kampusta. Sama ryhmä asui myös autoilijoita selkeästi lähempänä yliopistolle kulkevia bussilinjoja. Zhoun (2014: 171) mukaan tämä voi tarkoittaa, että vaihtoehtoisia kulkutapoja suosivat opiskelijat valitsevat asuntonsa lähempää kampusta, vaikka vuokratasot kampusta ympäröivillä alueilla ovat kaupungin korkeimpia. Toisaalta kimppa-asuminen asuinkustannusten vähentämiseksi on Yhdysvalloissa hyvin yleistä, ja opiskelijat vaikuttavat tasapainottelevan yksityisyyden uhraamisen ja lyhyempien opiskelumatkojen välillä.

Norjan Trondheimissa on tutkittu opiskelijoiden asumistyytyväisyyttä ja tyytyväisyyden tekijöitä (Thomsen & Eikemo 2010). Suurimmat asumistyytyväisyyteen vaikuttavat tekijät olivat asunnon ominaisuudet ja sijainti lähellä omaa kampusta tai kaupungin keskustaa. Tietyt alueet olivat suosituimpia kuin toiset: kampusten yhteydessä/läheisyydessä on opiskelupaikan lisäksi yleensä monia opiskelijoille halvennettuja palveluita, ja keskusta-alueilla on opiskelijoiden elämäntapaan sopivia palveluita, kuten kahviloita ja

klubeja. Kirjottajien mukaan opiskelijoiden määrä suosituilla alueilla kasvaisi merkittävästi, jos niillä olisi enemmän opiskelijoille sopivia asuntoja tarjolla. Asunnon ominaisuuksista merkittävin tekijä oli tunne riittävästä tilasta, eli asunnon koko. Opiskelija-asuntosäätiöiltä asuntonsa vuokranneet olivat tyytyväisempiä kuin vapailta markkinoilta vuokranneet. Vapaarahoitteisten vuokra-asuntojen suurimmiksi ongelmiksi nimettiin korkea vuokrataso, asuntojen matala taso, epävarmat vuokrasuhteet, asuntojen saatavuusongelmat ja sijainti kaukana kampuksista.

Myös Suomessa tehtyjen selvitysten mukaan (Rovaniemen keskustan... 2011; Partanen 2016; Kortelainen ym. 2018) opiskelijoiden asumistoiveista merkittävimpiä ovat lyhyet etäisyydet kampusalueeseen ja/tai keskustaan, sekä joukkoliikenneyhteydet. Opiskelijat käyttävät julkisiin liikennevälineisiin selvästi kaikkien kotitalouksien keskiarvoa enemmän rahaa (Opiskelijoiden kulutus... 2015). Muita tärkeitä tekijöitä ovat asumiskustannukset, sekä asunnon koko, kunto ja varustetaso.

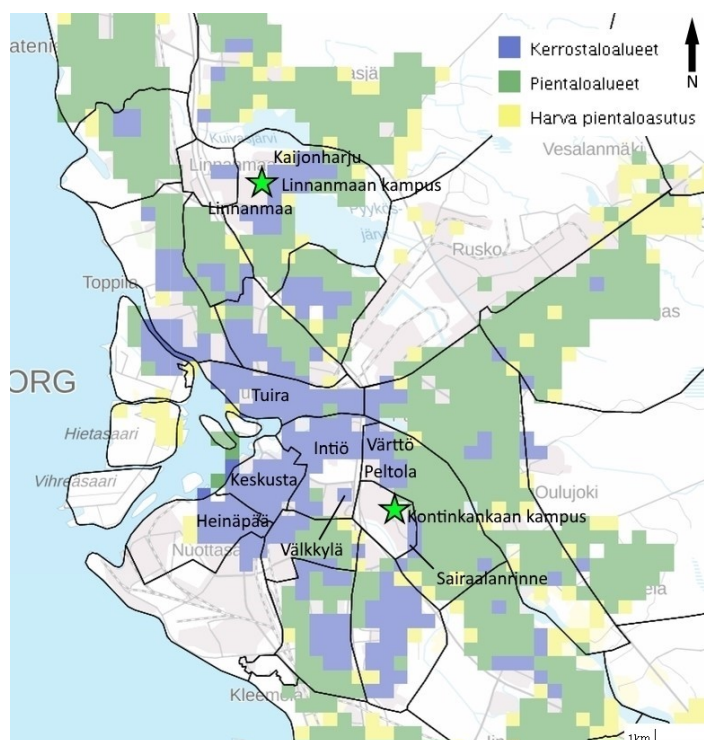
Suomessa yliopisto-opiskelijoista noin kolmannes ja ammattikorkeakouluopiskelijoista noin viidennes asuu opiskelija-asunnossa. Vapaarahoitteisissa vuokra-asunnoissa korkeakouluopiskelijoista asuu noin kolmannes (Villa 2016: 61). Tämän tutkimuksen yliopisto-opiskelijoista noin 24 prosenttia asuu Pohjois-Suomen opiskelija-asuntosäätiön (PSOAS) osoitteissa, Linnanmaan kampuksen opiskelijoista hieman yli neljännes ja Kontinkankaan kampuksen noin 16 prosenttia. Vuoden 2017 lopussa PSOAS:lla oli 3 960 asuntoa ja 5 550 asuntopaikkaa, joista käytössä oli 5 432 (Kortelainen ym. 2018: 32-33). Täten täyttöaste oli noin 98 prosenttia.

Opiskelija-asunnoissa viehättää erityisesti vuokrataso: asuinkustannukset vievät korkeakouluopiskelijoiden tuloista keskimäärin 45 prosenttia, ja yksinasuvilla prosentti on vielä suurempi (Kortelainen ym. 2018: 39). Lisäksi opiskelija-asuntosäätiöille suunnatussa kyselyssä asuntojen sijainnin laatumittarina pidettiin toisteisesti keskustan ja kampusalueiden läheisyyttä. Oulussa asuntojen sijainnin koetaan vastaavan hyvin opiskelijoiden tarpeita, mutta ongelmana on soluasuntojen suuri määrä ja asuntojen laatu (Kortelainen ym. 2018).

Tulojen rajallisuus lienee osasyynä myös vähäiseen autonkäyttöasteeseen. Rajoituneet kulkutapamahdollisuudet nostavat asunnon sijainnin, ja tulojen rajallisuus vuokratason, merkitystä. Henkilökohtaisen liikkuvuuden takaamisen lisäksi arkipäiväiset asiat,

kuten esimerkiksi Kelan tukema ruokailu opiskelijaruokaloissa, toimivat vetovoimatekijöinä kampusten ja keskustan läheisyyteen.

Opiskelijoille sopivien asuntojen saatavuus on merkittävä tekijä asumisen sijoittumisessa. Suomessa alle 30-vuotiaista opiskelijoista 45 prosenttia asuu yksin omassa taloudessaan tai soluasunnossa, ja vajaa kolmannes puolison kanssa (Potila ym. 2017: 27). Viimeistään opiskelijoiden siirtyminen yleisen asumistuen piiriin on laskenut soluasuntojen suosiota, ja kysyntä kohdistuu enemmän yksiöihin (Kortelainen ym. 2018: 15 & 21). Opiskelijoille sopivan hintatason asunnot ovat yleensä kerrostaloasuntoja, jolloin merkittäväksi nousee myös kampusten lähialueiden asuinaluetyypit. Oulun tapauksessa Linnanmaan ja Kontinkankaan kampusten ympäristöt eroavat jossain määrin toisistaan (kuva 2). Linnanmaan kampuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsee kerrostaloalueita huomattavasti Kontinkankaan kampusta enemmän. Kontinkankaan kampuksen länsi- ja eteläpuoli on pääosin laitosten peitossa: alueella sijaitsee muun muassa Oulun yliopistollinen sairaala. Välikylän opiskelijakylän eteläpuolella on Raksilan urheilukeskus, pohjoispuolella Oulun hautausmaa. Kampuksen itäpuolen asuinalueet ovat pientalovaltaisia, poikkeuksena Sairaalanrinteen kerrostaloalue.



Kuva 2. Postipiirialueiden rajat ja asuinaluetyypit Oulun keskeisellä kaupunkialueella. Kartta tuotettu Suomen ympäristökeskuksen elinympäristön tietopalvelu Liiterissä (Elinympäristön... 2019).

## 2.7 Linnanmaan kampusalueen saavutettavuuden parantamisen toimet

Oulun korkeakoulukampukset ovat suurten matkamäärien pääte- ja lähtöpisteitä. Oulun ammattikorkeakoulun (OAMK) neljästä kampuksesta Kotkantien ja Teuvo Pakkalan kadun kampukset siirtyvät Linnanmaalle Oulun yliopiston yhteyteen vuonna 2020. OAMK:ssa on yhteensä noin 9 000 opiskelijaa ja 600 päätoimista työntekijää (OAMK lukuina 2018), joten henkilökunnan ja opiskelijoiden yhteismäärä Linnanmaan kampuksella tulee olemaan OAMK:n muuton myötä yli 20 000. Liikennepaineen määrä Linnanmaan alueella kasvaa merkittävästi, aiheuttaen suunnitelmallisia haasteita liikennejärjestelmän sujuvuuden takaamiseksi. Oulun kaupunki on asettanut Kampusalueen kehittämiseen ohjausryhmän ja kolme kehittämisen työryhmää, tavoitteenaan luoda Linnanmaan kampuksesta kaupunkiympäristö, joka on ”erinomaisesti saavutettavissa kaikilla kulkumuodoilla” (Linnanmaan kampus 2018).

### 2.7.1 Pyöräilyn laatukäytävä – ”Pyöräbaana”

Kaupunki on tarttunut haasteeseen monin eri tavoin. Kahdessa osassa rakennettavan pyöräilyn laatukäytävän, niin sanotun *pyöräbaanan*, ensimmäinen osa valmistui vuonna 2018. Ensimmäinen vaihe toteutettiin valtion tukemana MALPE-hankintana. Pyöräbaana alkaa Oulun yliopiston päärakennuksen läheisyydestä, Linnanmaan liikuntahallin viereisestä Linnanmaantien alittavasta alikulkutunnelista, ja päättyy Tervahovintielle Alppilan kaupunginosaan. Toinen vaihe on suunnitteilla rakennettavaksi vuoden 2019 aikana, päättyen kauppatorin yhteyteen Kaarlenväylälle. Valmiiksi tullessaan pyöräbaana yhdistää Linnanmaan ja Oulun keskustan katkeamattomalla, pyöräilylle omistetulla laatukäytävällä, jonka matkalla pyöräily ja jalankulku on erotettu toisistaan pyöräilyn nopeuden ja turvallisuuden maksimoimiseksi. Erottelun korostamiseksi pyöräbaana on päällystetty punaisella asfaltilla (Keskusta-Linnanmaa... 2018).

### 2.7.2 Keskusta-Linnanmaa -kehittämisyöhyke

Oulun kaupunginvaltuuston vuonna 2016 hyväksymässä Uuden Oulun yleiskaavassa keskustan ja Linnanmaan välille on määritelty kehittämisyöhyke, jossa kiinnitetään huomiota muun muassa rakentamisen tehokkuuteen, sekä kevyen- ja joukkoliikenteen olosuhteisiin. Vyöhykkeen suunnittelussa varaudutaan kaupunkiraitioliikenteeseen, ja rakenteiden tiivistämisellä sen toteuttamiselle luodaan parempia edellytyksiä (Verronen ym. 2018: 3). Se on osa kaupunkikäytävää, joka tulee yhdistämään Linnanmaan ja Oulun pohjoisen aluekeskuksen (Ritaharju) keskustaan (Uuden Oulun... 2016).

Kehittämisyöhykkeen suunnittelu on aloitettu Kemintien alueen kaavarungolla (Oulun maankäytön... 2018: 25), jossa esitellään alueen bulevardisointisuunnitelma. Maankäyttöä monipuolistetaan ja tiivistetään urbaanin, vehreän, korkealaatuiseen kevyeen- ja joukkoliikenteeseen perustuvan kaupunkiympäristön aikaansaamiseksi. Alueen väestömääräksi tavoitellaan noin 8 000 asukasta (Kemintien kaavarunko 2018: 4 & 29).

Itä-länsi -suuntaisten yhteyksien kehittämisen myötä vilkas bulevard ei toimi esteenä, vaan päin vastoin yhdistää Alppilan ja Välivainion kaupunginosat, toimien syntyvän uuden alueen ytimenä. Nykyisin Alppilانبulevardina tunnettu hanke yhdistää myös Linnanmaan ja keskustan entistä paremmin toisiinsa (564-2314 Kemintien... 2018). Kemintien pitkä suora ohjataan osin uudelleen. Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmää niin, että autoliikenteen määrä bulevardilla pysyy maksimissaan nykytasossa. Ajonopeudet laskevat nykyisestä 60 km/h katu ympäristön nopeustasoon 40 km/h. Pyöräilyn nopeat pääreitit kulkevat kortteliston läpi, eivätkä ole suoraan liitoksissa bulevardiin muun muassa jalankulkijoiden määrän aiheuttaman turvallisuusriskin vuoksi (Verronen ym. 2018: 9). Siten pyöräbaanat kulkevat bulevardin molemmin puolin sen läheisyydessä (2019 valmistuva baana länsipuolella), yhdistyen kaikkiin alueen poikittaisyhteyksiin. Alueen puistoja säilytetään ja kehitetään, ja bulevardi itsessään täydentää alueen vehreyttä istutuksineen. Myös reitit ympäröiville viheralueille otetaan huomioon. Maankäytössä keskitytään jalankulkumahdollisuuksien laadukkuuteen. Alueelle tulee kolme joukkoliikenteen pysäkkiä, ja pisimmillään matka kotiovelta pysäkille on 400 metriä. Bulevardin keskelle on mahdollista rakentaa myöhemmin raitiotie tai pikabussiyhteydet (Kemintien kaavarunko 2018: 12-13 & 17-18).

### 2.7.3 Linnanmaa-Kaijonharju

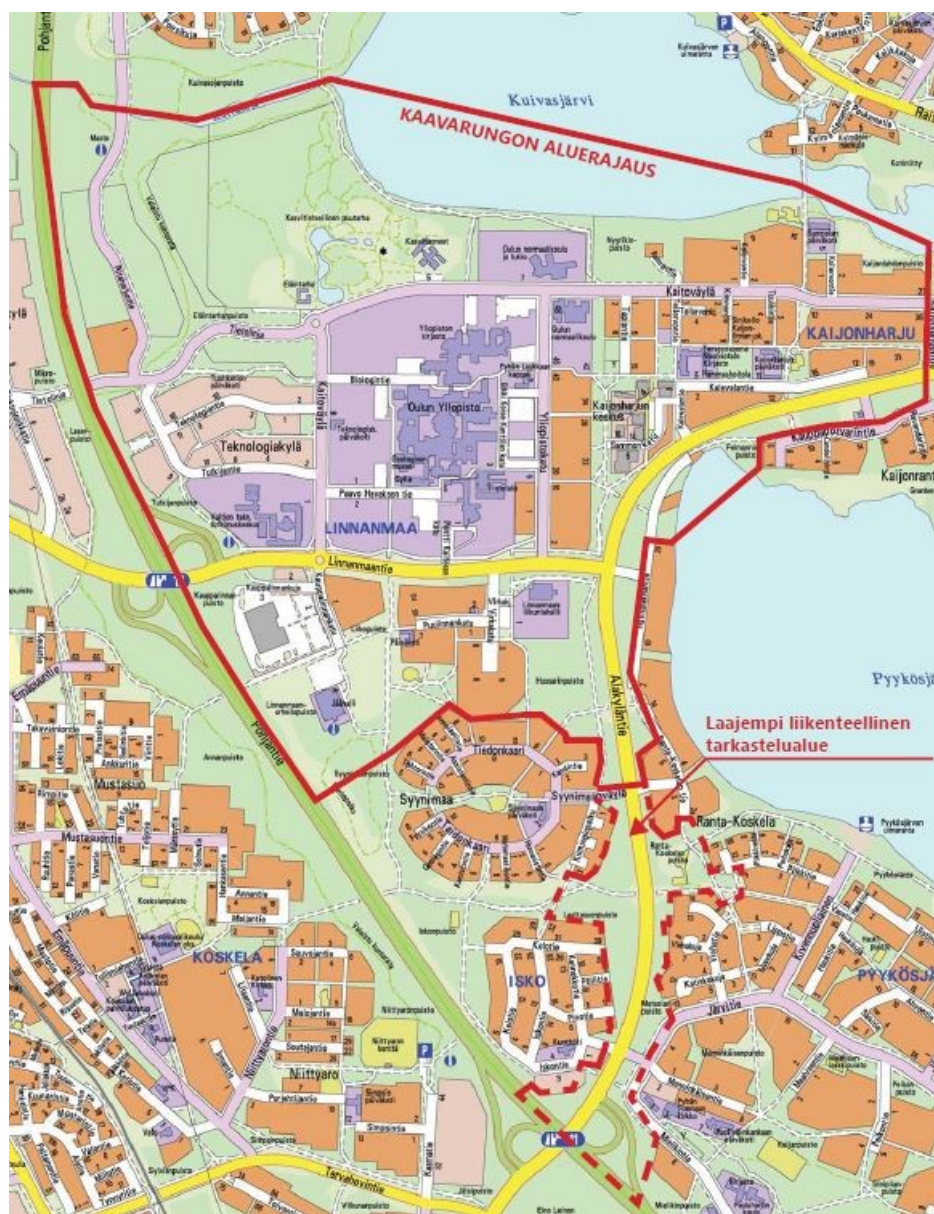
Kaijonharjun kaupunginosa Linnanmaan kampuksen vieressä ei ole juurikaan liitoksissa kampusalueeseen, ja kaipaa uudistusta. Vuonna 2016 toteutetussa asukaskyselyssä Kaijonharjun liikekeskus nähtiin melko heikkona sekä kaupunkiympäristönä, että toimivuudeltaan ja viihtyisyydeltään. Kouluarvosanaksi se sai 6 1/2 (Tulevaisuuden Kaijonharju... 2017).

Linnanmaan ja Kaijonharjun alueen kehittäminen aloitettiin kansainvälisellä EUROPAN-arkkitehtuurikilpailulla vuonna 2017, jonka kautta alueelle tavoitellaan kaupunkimaista identiteettiä ja riittävän suurta väestötiheyttä tehokkaiden joukkoliikennetarkaisujen mahdollistamiseksi. Lisäksi Kaijonharju piti yhdistää kampusalueeseen toiminnallisesti ja kaupunkikuvallisesti. Voittajaksi valikoitui espanjalaisen työryhmän ehdotus *Kaljama*, jonka kantavana teemana on kaupallisten palveluiden ja toimintojen siirtäminen Erkki Koiso-Kanttilan kadun ja Yliopistokadun välissä olevien suurten parkkialueiden paikalle. Kritiikkiä ehdotus sai tuomaristolta muun muassa asuntojen ja parkkialueiden vähäisestä määrästä, sekä jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikennereittien riittämättömyydestä. Tuomaristo kuitenkin näki Kaljamassa ehdotetussa kaupallisten palvelujen siirtämisessä potentiaalia, joten se suositteli alueen uudelleenrakentamisen alkavan korvaamalla nykyiset parkkipaikat asunto- ja hybridikortteleilla. Kaavarunkotyö alueelle aloitettiin 2018 (EUROPAN... 2018; Linnanmaa-Kaijonharjun tulevaisuus 2018).

Suunnittelualueella (kuva 3) oli vuonna 2017 5 400 asukasta ja 7 000 työpaikkaa. Täydennysrakentamisprojektin myötä alueelle ennakoidaan tulevan uusia asukkaita suunnitelmavaihtoehdosta riippuen 6 500 – 12 000, ja uusia työpaikkoja 8 500 – 10 500 (Linnanmaa-Kaijonharjun kaavarunko – Kaavarunkovaihtoehtojen esittely 2018: 11). Laajemman liikenteellisen tarkastelualueen kautta projekti yhdistyy Kemintien bulevardisuunnitelmaan. Kaavarungon suunnittelun lähtökohdissa todetaan tavoitteeksi kehittää alueesta muun muassa korkealaatuinen kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kaupunkiympäristö laajoine viheryhteyksineen. Pyöräilyn pääreitit kohdennetaan kampuksen pääsisäänkäynteihin, ja pääsisäänkäynnit ympäristöineen rauhoitetaan ajoneuvoliikenteeltä (Linnanmaa-Kaijonharjun kaavarunko – Suunnittelun keskeiset lähtökohdat 2018). Molemmissa kaavarunkovaihtoehdossa nykyinen pyöräbaana jatkuu pohjoiseen Kaito-



väylälle asti. Kaitoväylälle päättyy myös toinen, Kaijonharjun läpäisevä Huvilarannan-tien ja Ranta-Koskelan tien kautta Oulun keskustaan kulkeva baana. Lisäksi baanat yhdistyvät toisiinsa kampuksen läpäisevällä poikittaisyhteydellä (Linnanmaa-Kaijonharjun kaavarunko – Kaavarunkovaihtoehtojen esittely 2018). Suunnitelmien perusteella ainakin osasta Yliopistokadun opiskelija-asunnoista luovutaan.



Kuva 3. Linnanmaa-Kaijonharjun täydennysrakentamisen kaavarungon aluerajauskartta (Linnanmaa-Kaijonharjun kaavarunko 564-2360 2019).



#### 2.7.4 Joukkoliikenteen kehittäminen

Oulun kaupunki pyrkii luomaan olosuhteet sujuvan ja tehokkaan joukkoliikennejärjestelyn mahdollistamiselle keskustan ja Linnanmaan kampuksen välisen alueen täydennysrakentamisella. Myös pyöräilyolosuhteiden kehittäminen on otettu huomioon. Onnistuneesti toteutettuna keinovalikoima todennäköisesti riittäisi ylläpitämään liikenteen sujuvuutta kampusalueelle pitkällä aikavälillä: muun muassa uusien opiskelija-asuntojen rakentaminen kampuksen läheisyyteen, riittävän keskustan ja Linnanmaan välisen alueen väestötiheyden tuottama tehokas joukkoliikennejärjestelmä sekä potentiaalinen raideliikenne ovat hyviä keinoja kampusalueen saavutettavuuden parantamiselle. Täydennysrakentamisen suuremmista vaiheista ei kuitenkaan valmistu todennäköisesti mikään ennen OAMK:n yksiköiden muuttoa Linnanmaalle vuonna 2020.

Lähtöleveysuuden suunnitelmissa on pyöräbaanin lisäksi bussiyhteyksien kehittäminen. Alakyläntien Järvitien ja Linnanmaantien risteysten väliselle osuudelle rakennetaan joukkoliikennekaistat molempiin suuntiin vuosina 2019-20. Bussilinjastoa uudistetaan siten, että Linnanmaalle pääsee Oulujoen eteläpuolelta keskustan ulkopuolelta vaihdottomasti ilman hidastavaa keskustan läpimenoa. Vaihdon yhteys tulee ainakin Kontinkankaan ja Linnanmaan välille, ja muista Oulun kaupunkialueen eteläisistä osista suunnitellaan reittejä Pohjantien kautta. Moottoritien kapasiteetin kasvattamisen ja kunnostustöiden on määrä valmistua vuoden 2019 aikana (Linnanmaan yhteiskampus... 2018).

### 3. AINEISTOJEN KERUU JA MENETELMÄT

Tutkimuksen pääaineistoina toimivat OY:lta ja OAMK:lta saadut pseudonymisoidut Excel-taulukot, jotka sisältävät tietoja oppilaitosten opiskelijoista. Aineistoja korjattiin muun muassa käytöstä poistettujen postinumerojen muuttamisella nykyisyyttä vastaaviksi, ja virheellisten postinumerolyöntien korjaamisilla postiosoitteiden perusteella. Alkuperäisissä taulukoissa rivejä oli OY:n osalta 10 550 (perustutkinto-opiskelijat, aluerajauksena Suomi), ja OAMK:n 7 492 (lähinäolevat tutkinto-opiskelijat). Excel-aineistot rajattiin postinumeroittain Oulun keskeiseen kaupunkialueeseen realististen kävely- ja pyöräilyetäisyyksien vuoksi. Samasta syystä poistettiin muutamia laajojen postipiirien (esim.

90310 ja 90660) alueilla kaukana kampuksista sijaitsevia osoitteita. Taulukkojen käsittelyssä käytettiin Microsoft Exceliä (2016 ver. 1811).

Aluerajausten ja puuttuvia tietoja sisältävien rivien poistamisen jälkeen analyysiin hyväksytyjen rivien määrä oli OY:n osalta 8 494, joista Linnanmaan kampuksen osuus oli 7 106 ja Kontinkankaan kampuksen 1 388. OAMK:n kohdalla vastaavasti kokonaismäärä oli 4 763, josta Kotkantien kampuksen osuus oli 2 203, Teuvo Pakkalan kadun kampuksen 1 201, ja Kontinkankaan kampuksen 1 359.

OY:n osalta taulukosta löytyivät opiskelijoiden postiosoitteet, postinumerot, postitoimipaikat, tavoitetutkinnot, sekä tiedekunnat. OAMK:n taulukon sarakkeina olivat tukinto-ohjelmat, ohjauksen alat, postinumerot, sekä postitoimipaikat. OAMK:n aineistossa ei siis ollut opiskelijoiden postiosoitteita, joten heidän kotiensa sijainteja pystyttiin käsittelemään vain postinumeroalueiden tasolla. Tiedot jaettiin kampuksittain erillisiksi Excel-taulukoiiksi.

Ennen yllä mainitun OAMK:n Excel-taulukon käyttöön saamista OAMK-opiskelijoille muotoiltiin lyhyt Webropol-kysely (Liite 1), jolla pyrittiin postiosoite- ja opiskelukampustietojen käyttöön saamisen lisäksi kartoittamaan opiskelumatkojen kulkumuotoja, opiskelumatkojen muutoksia kampusten mahdollisen Linnanmaalle muuton seurauksena, sekä muuttohalukkuutta tietynlaisten kulkuyhteyksien päähän kampusten muuttoon liittyen. Kysely oli auki 2.10.2018 – 12.10.2018. Karhukirje lähetettiin kerran, mutta silti vastausten lukumääräksi jäi vaatimaton 83, joten kyselyä ei voida pitää edustavana.

Korjattujen Excel-taulukoiden tietoja analysoitiin ArcGIS -ohjelmalla (ver. 10.3). Tieverkkoaineistona käytettiin Tiehallinnon ylläpitämään Digiroad-aineistoon (Digiroad-toimitus 2016/5) perustuvaa, Esri Finlandin muokkaamaa ja korjaamaa Suomen tie- ja katuverkko 2017 -aineistoa. Oulun yliopiston opiskelijoiden postiosoitteet geokoodattiin (*Geocode addresses*) aineistoon sisältyvillä paikantimilla. Postinumeroalueet lisättiin PaITuli-palvelusta ladatusta Tilastokeskuksen tuottamasta Paavo-aineistosta (PaITuli...2018). Osaa postiosoiteaineiston kadunnimistä ei löytynyt katuverkkoaineistosta, joissa tapauksissa postiosoitteita muutettiin lähimpään katuverkkoaineistosta löytyvään osoitteeseen. Referenssinä käytettiin Oulun kaupungin ylläpitämää Oulun seudun paikatietopohjaista karttapalvelua, Karttatietä (Karttatie... 2018). Pohjois-Suomen opiskelija-asuntosäätiön (PSOAS) asuntokohteiden osoitteet haettiin PSOAS:n nettisivuilta

(Kohdeluettelo 2019) Excel-taulukko, ja geokoodattiin samalla tavalla kuin opiskelijoiden postiosoitteet.

Aineiston analysointi ArcGIS -ohjelmalla tehtiin muutamassa eri vaiheessa. Reitit OY:n opiskelijoiden geokoodatuista postiosoitteista kampuksille luotiin *Closest facility* -työkalulla (*Network analyst > New closest facility*). Linnanmaan ja Kontinkankaan kampuksille luotiin erilliset ArcGIS -projektit. Linnanmaan kampuksen projektissa *facility* -pisteenä oli vain Linnanmaan kampus, ja reittejä haettiin vain Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteista, jolloin reittien kokonaismääräksi tuli 7 106. Vastaavasti Kontinkankaan kampuksen osalta reittejä tuli 1 388.

Reitit laskettiin Digiroad -aineiston väylästäön mukaan siten, että kevyen liikenteen väylät olivat mukana laskennassa. Reittitiheydet laskettiin kartalle *Line density* -työkalulla (*Spatial analyst tools > Density > Line density*), ja postiosoitteiden tiheydet *Kernel density* -työkalulla (*Spatial analyst tools > Density > Kernel density*). Etäisyysvyöhykkeet kampusten ympärille väylästä pitkin laskettiin *Service area* -työkalulla (*Network analyst > New service area*), vyöhykerajoina 1 000 metriä, 2 000 metriä, ja 5 000 metriä.

## 4. TULOKSET

### 4.1 Opiskelumatkojen reittitiheydet ja etäisyysvyöhykkeet kampusten ympärillä

#### 4.1.1 Linnanmaa

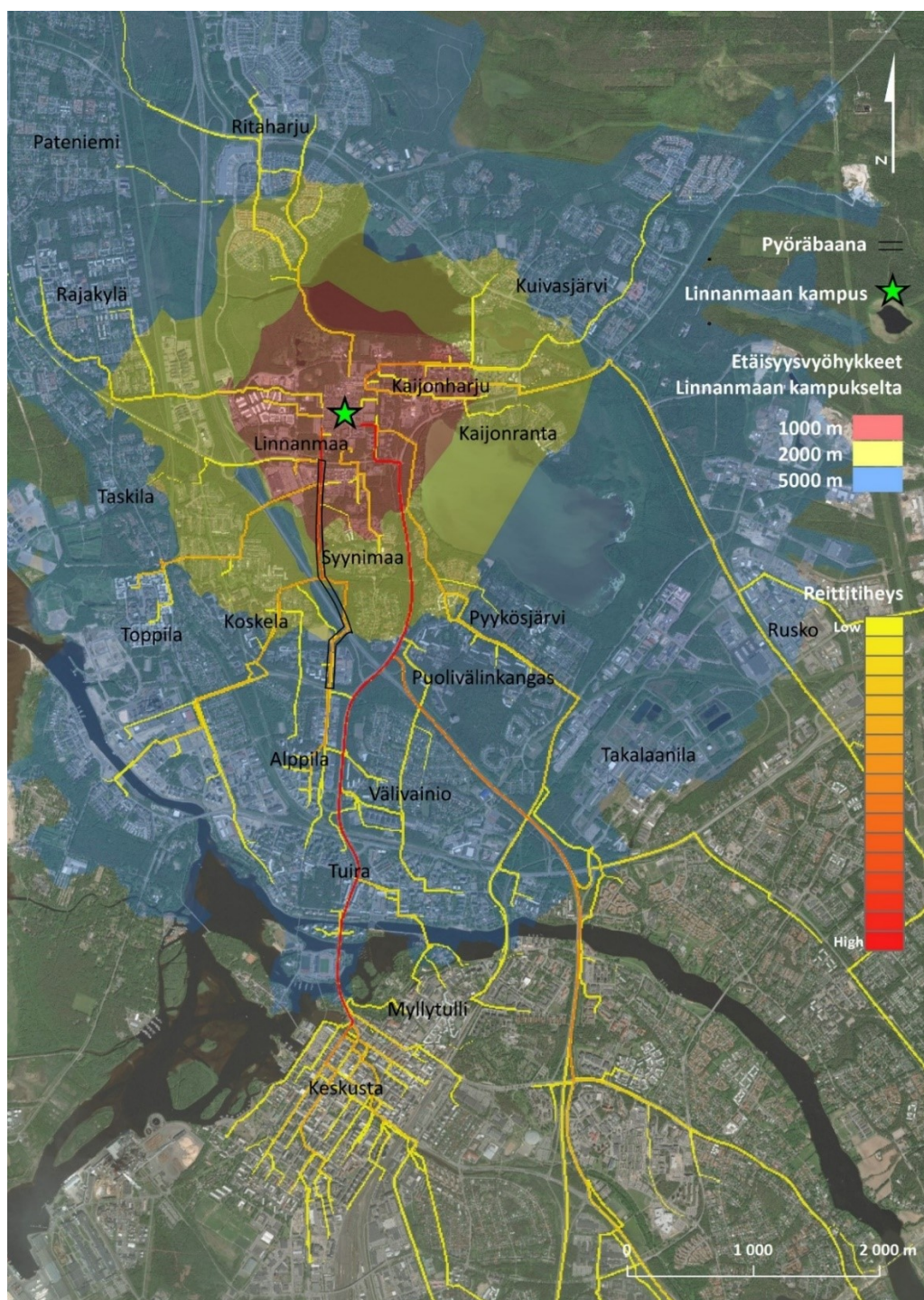
Osio käsittelee kuvia neljä ja viisi.

Uloin etäisyysvyöhyke (2 000 – 5 000 m) Linnanmaan kampukselta rajautuu etelässä suhteellisen tarkasti Oulujokeen. Idässä se kattaa suurimman osan Takalaanilasta ja osia Ruskosta, sekä kattaa pohjoisessa Kuivasjärven, Ritaharjun ja Pateniemen. Vyöhykkeen läntisenä rajana on Pohjanlahti. Oulun keskusta-alue jää vyöhykkeen ulkopuolelle. Keskimmäinen etäisyysvyöhyke (1 000 – 2 000 m) kattaa Kaijonrannan, Kuivasrannan, Syynimaan, suurimman osan Koskelasta, Kaijonharjun itäiset osat, sekä osia Kuivasjärvestä, Pyykösjärvestä ja Rajakylästä. Sisin vyöhyke (0 – 1 000 m) sisältää Linnanmaan lisäksi Virkailijakylän, Teknologiakylän, Kaijonharjun läntiset osat, sekä osan Syynimaasta.

Valtaosa Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden opiskelumatkoista suuntautuu kohti kampusaluetta etelästä. Ylivoimaisesti suurin opiskelumatkatiheys on suorimmalla keskusta-alueelta kampukselle suuntautuvalla reitillä Merikosken sillat – Merikoskenkatu – Kemintie – Alakyläntie – Linnanmaantie – Yliopistokatu. Merikosken siltojen eteläinen osuus Linnansaaren ja Oulun Lyseon lukion välillä nitoo yhteen opiskelumatkat keskusta-alueelta, Raksilasta, Karjasillalta ja Heinäpäästä. Pohjoiseen edettäessä reittitiheys kasvaa Tuirassa, Alppilassa ja Välivainiolla, ja edelleen reittejä laajalta alueelta Oulun kaakkoisosista yhteen kokoavan Pohjantien yhdistyessä Alakyläntiehen Puolivälikan-kaan kohdalla.

Suuri reittitiheys on myös nykyisellä ”pyöräbaanalla” Alppilasta Linnanmaalle. Pyöräbaanaan yhdistyy reittejä Alppilan lisäksi Toppilan eteläosista ja Koskelasta. Muita pienempiä maininnan arvoisia reittitiheystiivistymiä ovat Pohjantien alittava pyörätie-reitti Toppilasta Mustansuontien ja Märssytien kautta, Syynimaalta tulevat pyörätie-reitit, Kaijonharjun idästä päin läpäisevät reitit sekä pyöräteitä että Kaitoväylää pitkin, sekä

Pyykösjärveltä ja Puolivälinkankaalta tuleva kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen väyliä yhdistelevä reitti Ranta-Koskelan tien ja Huvilarannantien kautta.



Kuva 4. Etäisyysvyöhykkeet Linnanmaan kampukselta ja reittitiheydet Linnamaalla opiskelevien postiosoiteista kampukselle.





Kuva 5. Tarkennus kuvasta 4.

#### 4.1.2 Kontinkangas

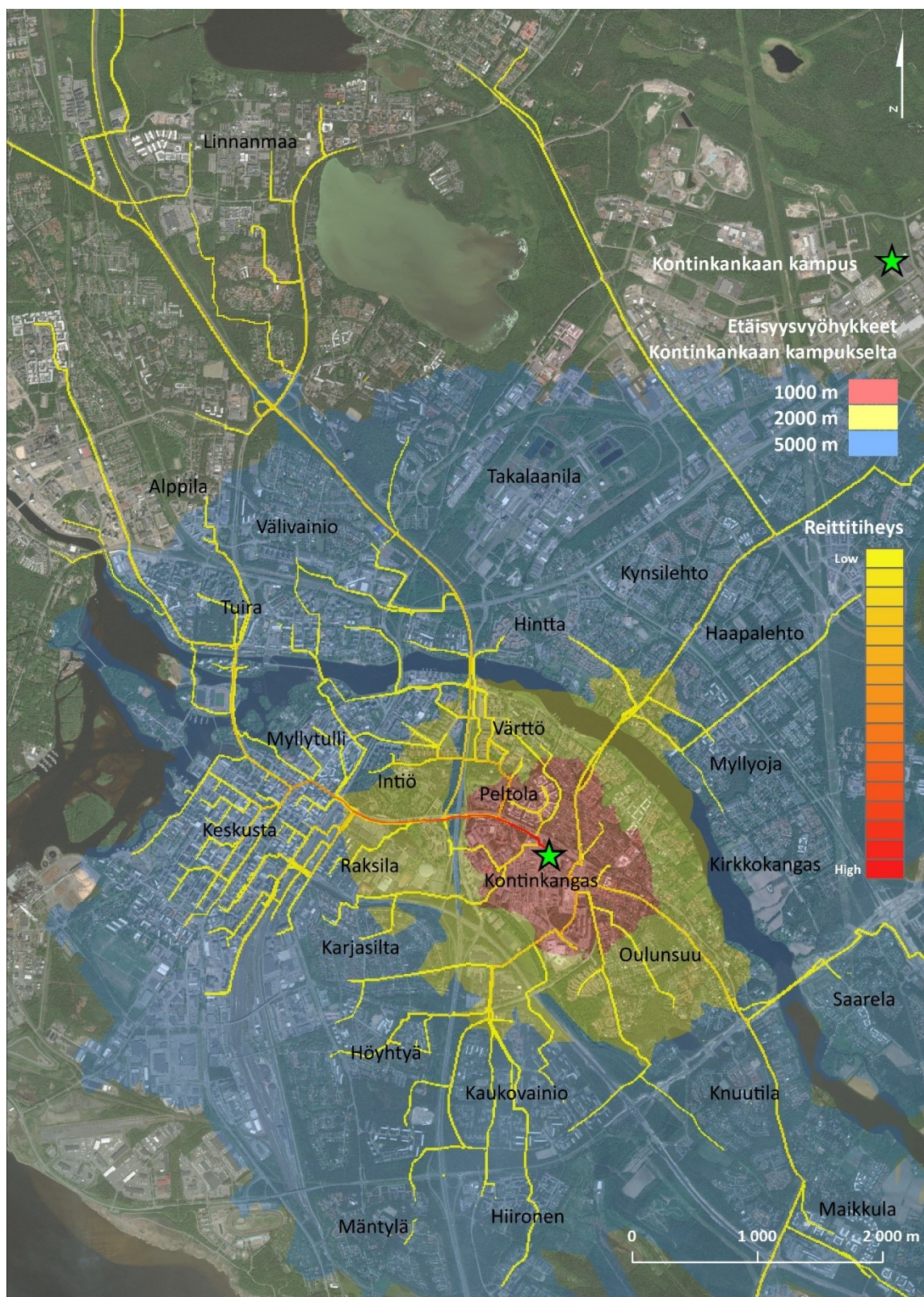
Osio käsittelee kuvia kuusi ja seitsemän.

Kontinkankaan kampus sijaitsee Linnanmaan kampusta lähempänä Oulun keskustaa. Uloin etäisyysvyöhyke kattaa Oulun keskustan kokonaisuudessaan, ja lisäksi se sisältää laajoja alueita Oulujoen pohjoispuolelta, muun muassa Tuiran ja Välivainion. Pohjoisessa se kattaa Takalaanilan ja yltää Korvensuoralle asti, idässä Saarelaan ja Maikkulaan, ja etelässä Mäntylään ja Hiioseen. Keskustan eteläpuolella vyöhyke kattaa Heinäpään ja Limingantullin. Keskimmäinen vyöhyke ulottuu Oulujoen pohjoispuolelle vain

pienelle alueelle Parkkisenkankaalle Erkkolansiltaa pitkin. Idässä vyöhyke rajoittuu Oulujokeen, päättyen Kajaanintien ja Poikkimaantien risteykseen. Lännessä se ylettyy Rakasilaan ja Intiöön Kajaanintietä pitkin, ja etelässä Kaukovainion pohjoisimpiin osiin. Sisin vyöhyke kattaa Kontinkankaan lisäksi suurimman osan Peltolasta ja osia Kastellista ja Ranta-Kastellista. Lännessä Peltola on ainoa vyöhykkeen sisään jäävä merkittävä asuinalue, sillä kampusalueen ja Pohjantien väliin jäävällä alueella on Oulun yliopistollisen sairaalan lisäksi useita muita laitoksia, etenkin terveydenhuoltoalalta. Laitosten lomassa Kiviharjunttiellä on kuitenkin Otokylä ry:n neljä opiskelijoille tarkoitettua asuinkerrosta-loa (Kohteet 2019).

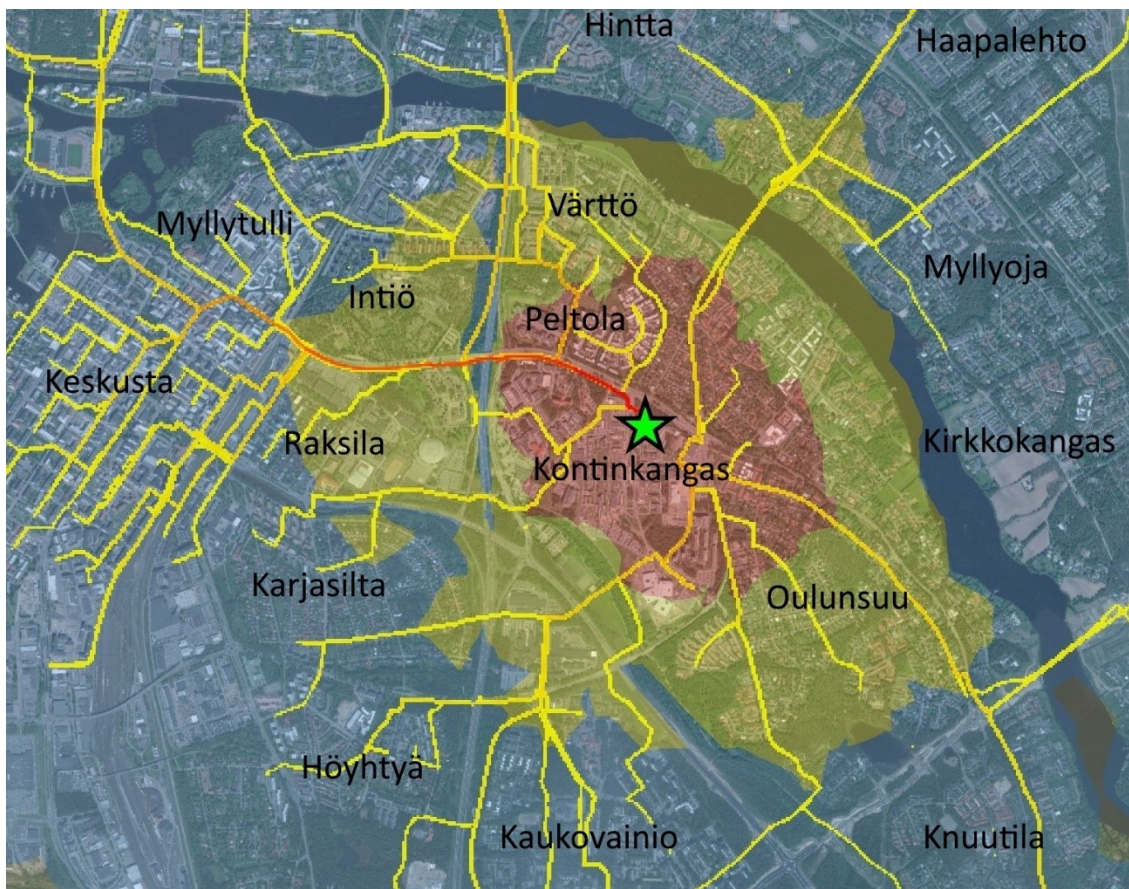
Suuri osa opiskelumatkoista Kontinkankaan kampukselle saapuu lännestä Kajaanintietä pitkin. Suurin opiskelumatkatiheys on keskusta-alueelta Lävistäjää ja Heikinkatua pitkin, ja edelleen Kajaanintietä kampukselle. Muut mainittavat tiivistymät tulevat pohjoisesta Värtöstä ja Peltolasta Peltolantieltä Kajaanintielle, ja etelästä Sairaalanrinteeltä Aapistietä pitkin.





Kuva 6. Etäisyysvyöhykkeet Kontinkankaan (OY) kampukselta ja reittitiheydet Kontinkankaalla opiskelevien postiosoitteista kampukselle.





Kuva 7. Tarkennus kuvasta 6.

## 4.2 Opiskelijoiden asumisen sijoittuminen ja opiskelumatkojen pituudet

Oulujoki jakaa Oulun keskeisen kaupunkialueen kahtia keskustan pohjoispuolelta. Se ei toimi varsinaisena esteenä, sillä joen ylittää lukuisten kevyen liikenteen siltojen lisäksi useita moottoriajoneuvosilloja. Kuitenkin opiskelijoiden asumisen sijoittumista tarkasteltaessa se toimii käyttökelpoisena maantieteellisenä alueen jakajana paitsi sijaintinsa perusteella, mutta myös siksi, että mikään tutkimusalueen postipiireistä ei ulotu joen molemmille puolille. Täten myös OAMK:n aineistosta voidaan määrittää opiskelijoiden asuinsijainti suhteessa Oulujokeen.

#### 4.2.1 Oulun yliopisto

Linnanmaan kampus on Oulun keskeisen kaupunkialueen viidestä korkeakoulukampuksesta ainoa, joka sijaitsee Oulujoen pohjoispuolella. Sen opiskelijoista noin 69 prosenttia asuu Oulujoen pohjoispuolella. Muiden neljän kampuksen opiskelijoista joen pohjoispuolella asuu yhteensä vain noin 33 prosenttia (taulukko 4).

Taulukko 4. Oulun korkeakoulukampusten opiskelijoiden postiosoitteiden sijoittuminen suhteessa Oulujokeen.

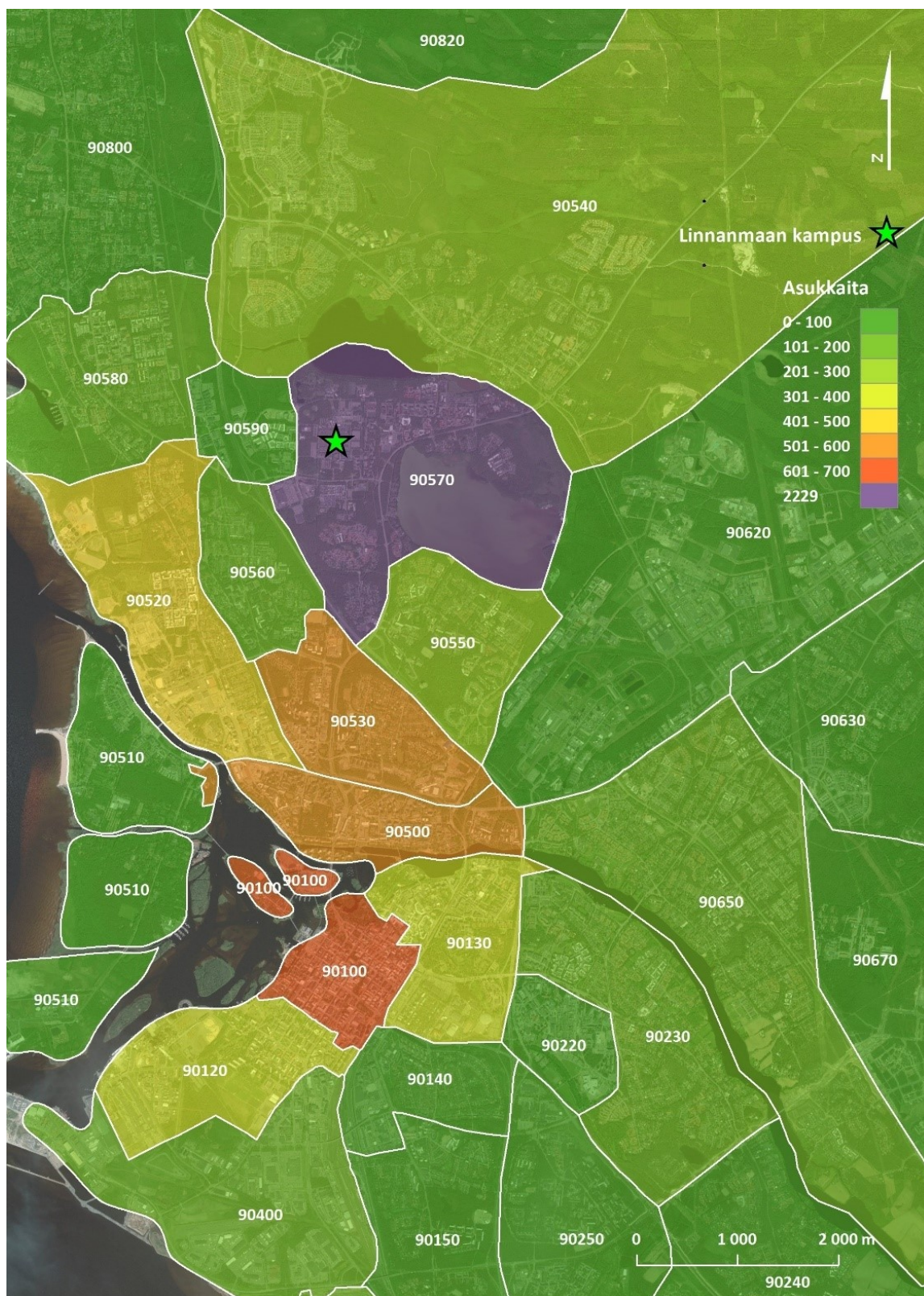
	OY Linnanmaa	OY Kontinkangas	OAMK Kotkantie	OAMK Teuvo Pakkanen katu	OAMK Kontinkangas
Pohjoispuoli	<b>69 %</b>	25 %	33 %	38 %	36 %
Eteläpuoli	31 %	75 %	67 %	62 %	64 %

Linnanmaan kampuksen opiskelijoista jopa noin 31,4 prosenttia asuu Kaijonharju-Linnamaan postipiirissä 90570 (kuva 8). Keskusta-alueen postipiirissä (90100) heistä asuu noin 9,4 prosenttia, Alppila-Välivainion (90530) noin 8,4 prosenttia, ja Tuiran (90500) noin 7,9 prosenttia. Näissä neljässä postipiirissä asuu yhteensä lähes 57 % Linnanmaan kampuksen opiskelijoista.

Kontinkankaan kampuksen (OY) opiskelijoiden postiosoitteet keskittyvät suurelta osin Oulunsuu-Värtön (90230, 16,5 %), Intiö-Myllytulli-Raksilan (90130, 14,6 %), ja keskusta-alueen (90100, 13,7 %) postipiireihin. Seuraavaksi asutuin on Kontinkankaan postipiiri 90220 8,4 prosentin osuudella (kuva 9).

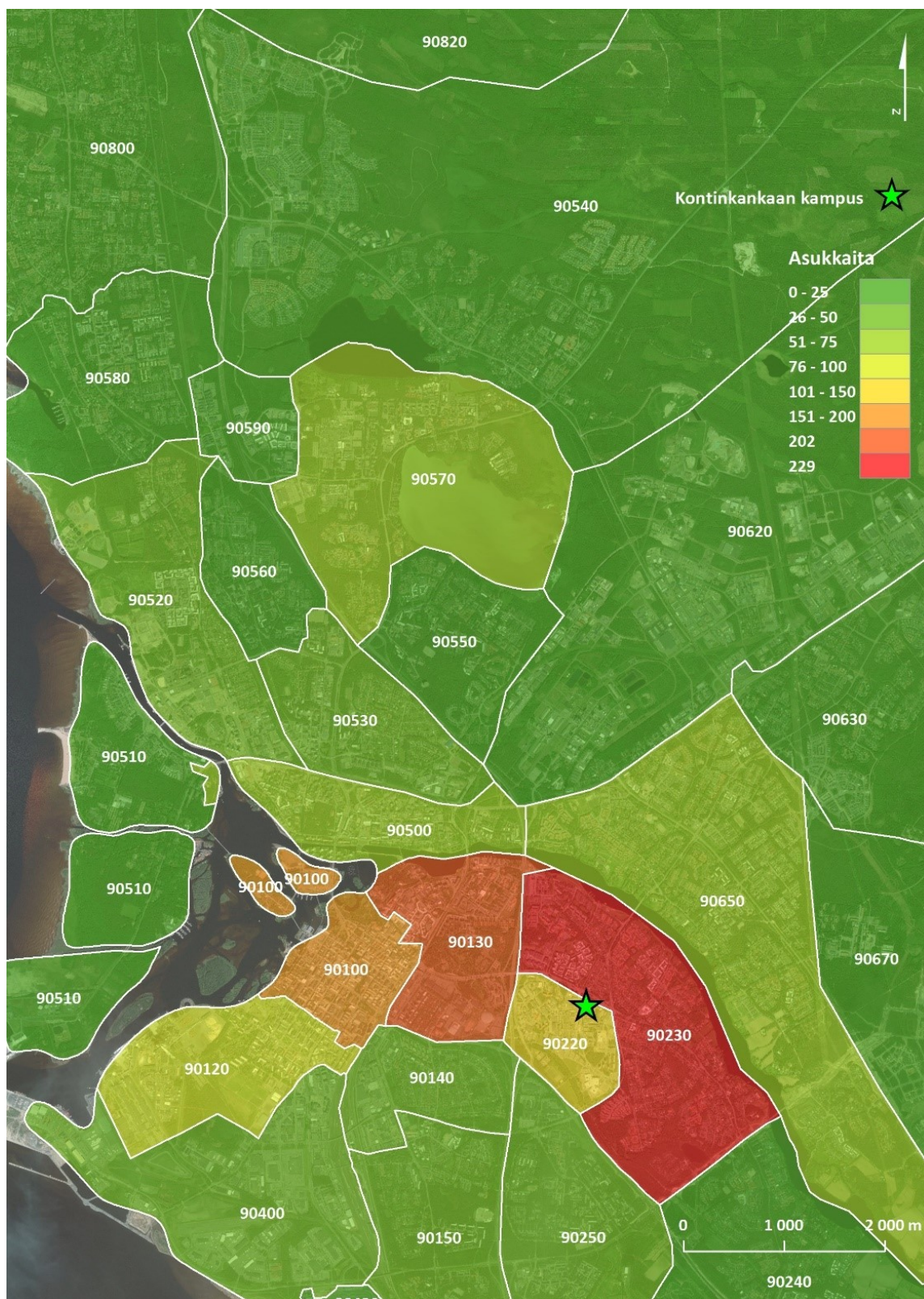
Molempien kampusten osalta opiskelijoiden asuminen näyttää keskittyvän postipiirivertailussa kampusalueiden läheisyyteen, keskustaan ja niiden välille. Suorin väylästäön mukainen reitti Keskustasta Linnanmaalle (Merikosken sillat – Merikoskenkatu – Kemintie – Alakyläntie) läpäisee Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden eniten asuttamat postipiirit. Kajaanintie toimii saman tyyppisenä läpäisijänä Kontinkankaan kampuksen osalta.





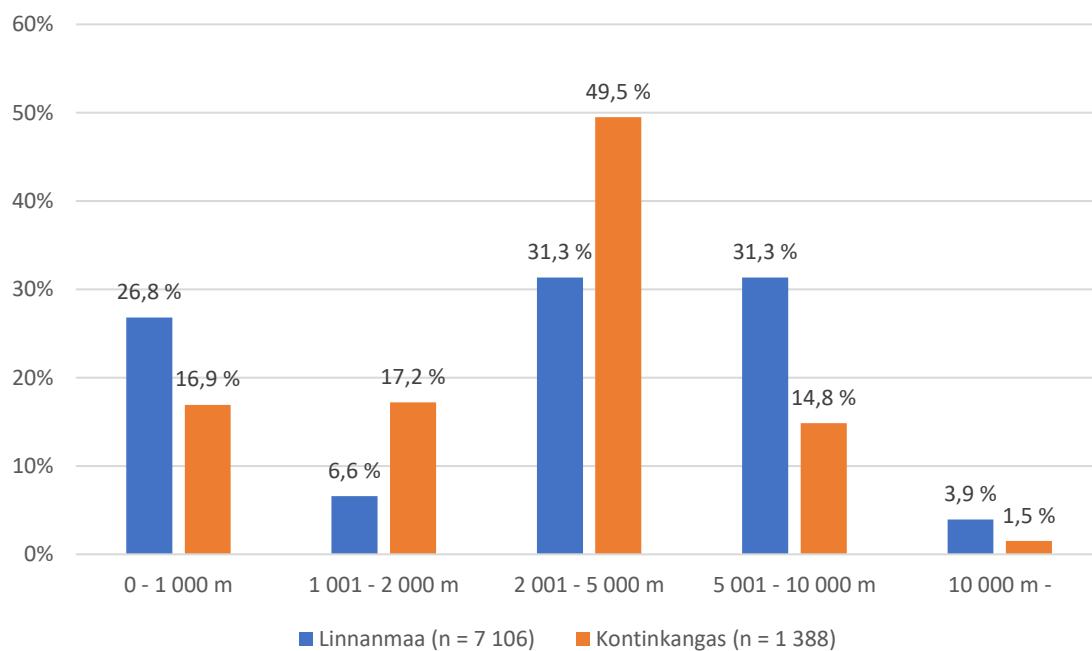
Kuva 8. Linnamaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden (n = 7 106) jakautuminen postipiireittäin.





Kuva 9. Kontinkankaan kampusen (OY) opiskelijoiden postiosoitteiden (n = 1 388) jakautuminen postipiireittäin.

Kampusten erilainen etäisyys keskusta-alueesta näkyy opiskelumatkojen pituuksien vertailussa. Kontinkankaan kampuksen opiskelijoiden opiskelumatkojen keskipituus väylästää pitkin on noin 3 150 metriä, ja Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden noin 3 900 metriä. Myös opiskelumatkojen etäisyysprofiilit ovat erilaisia (kuva 10). Linnanmaan kampuksen opiskelijoista lähes 27 prosenttia asuu kilometrin säteellä kampusalueesta Kontinkankaan osalta osuuden jäädessä vajaaseen 17 prosenttiin. 1 001 – 2 000 metrin pituuksissa prosenttiero on käänteisesti samaa suuruusluokkaa. Noin puolet Kontinkankaan kampuksen opiskelijoiden opiskelumatkoista on välillä 2 001 – 5 000 metriä, Linnanmaan osalta vajaa kolmannes. Yli viiden kilometrin mittaisia opiskelumatkoja tehdään Linnanmaalle selkeästi Kontinkangasta enemmän.



Kuva 10. Oulun yliopiston kampusten opiskelijoiden opiskelumatkojen pituudet luokiteltuna etäisyysvyöhykkeisiin suhteellisina osuuksina.

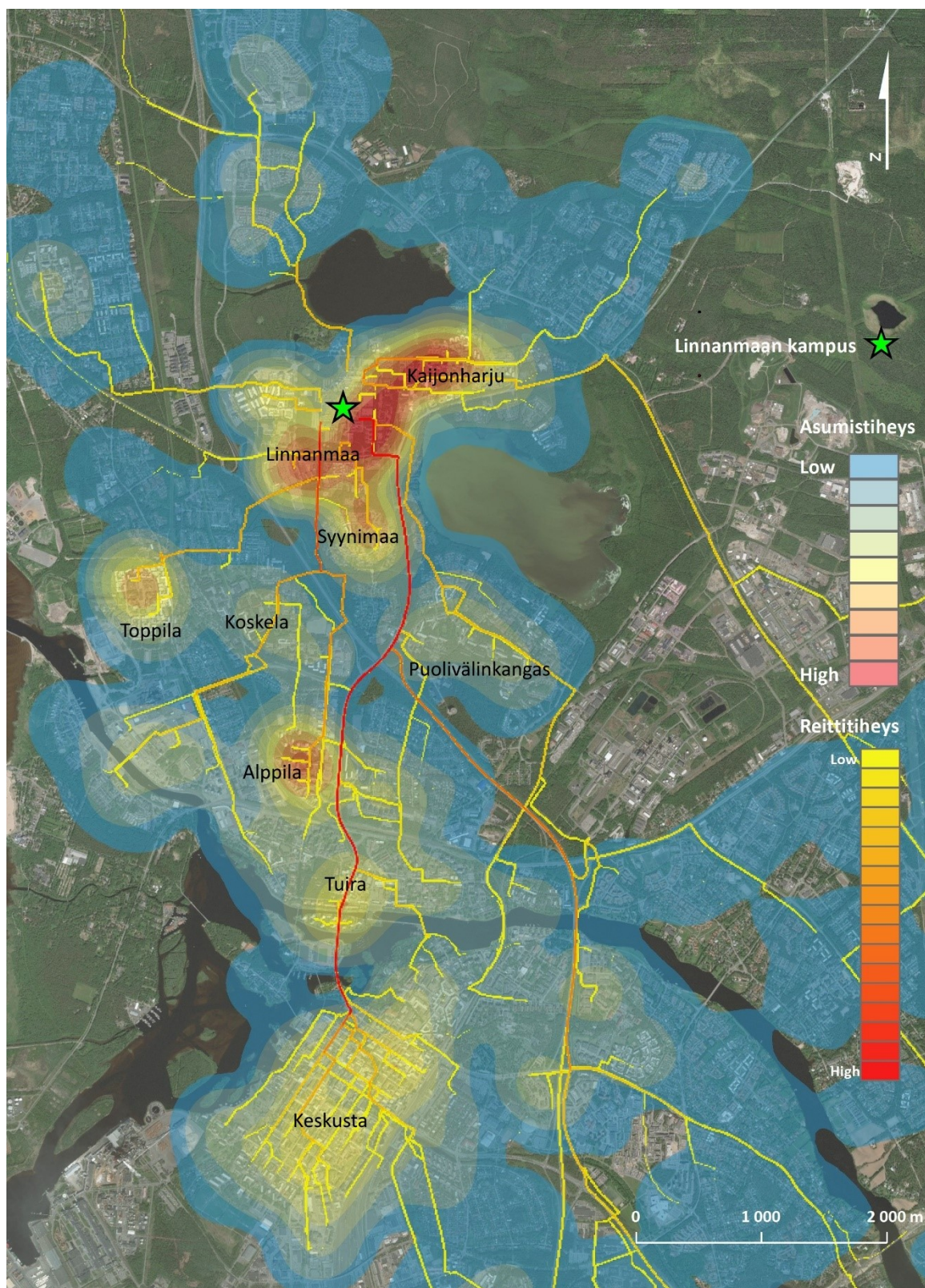
Opiskelijoiden asumisen sijoittumista on kuvattu tarkemmin kuvissa 11 ja 12. Linnanmaan kampusta ympäröivä sisin etäisyysvyöhyke kattaa kampuksen opiskelijoiden taajaan asuttamat Linnamaan (etenkin Yliopistokatu) ja Virkailijakylän alueet, suurimman osan Kaijonharjusta, sekä osan Syynimaasta. Keskimmaisella vyöhykkeellä mainittavista asumistiivistymistä sijaitsevat vain ylijäävät osat Syynimaasta ja Kaijonharjusta (kuvat 5 & 11). Muista Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden asumistiivistymistä

uloimmalla etäisyysvyöhykkeellä sijaitsevat Toppila, Alppila, Tuira ja Puolivälinkangas. Keskusta-alue jää uloimman vyöhykkeen ulkopuolelle, selittäen osaltaan yli viiden kilometrin mittaisten opiskelumatkojen suuremman suhteellisen osuuden Linnanmaan opiskelijoiden keskuudessa.

Kontinkankaan kampuksen opiskelijoiden tiheimmin asumat alueet sijaitsevat Peltolassa, Värtössä, Raksilassa (Välkkylä) ja Kontinkankaalla (Sairaalanrinne ja Kiviharjuntie) (kuva 12). Peltolan alueesta kampusta ympäröivälle sisimmälle etäisyysvyöhykkeelle sijoittuvat lähinnä Peltolankaari ja pientalovaltaiset Vanha Peltola, Erkkoperä ja osia Kastellista ja Ranta-Kastellista. Vyöhykkeen länsiosat ovat Otokylä ry:n neljää Kiviharjuntiellä sijaitsevaa asuinkerrostaloa lukuun ottamatta suurelta osin laitosten peitossa. Itäosat ovat pientalovaltaisia. Asuinkerrostaloalueista Kiviharjuntien ja Peltolankaaren lisäksi vyöhykkeellä sijaitsee Sairaalanrinne. Keskimmaisella etäisyysvyöhykkeellä asumistiivistymistä sijaitsevat Värttö, sekä suurin osa Intiöstä ja Raksilasta (kuvat 7 & 12). Vyöhykkeellä asuvien opiskelijoiden määrää nostavat etenkin Välkkylän ja Kurkelantien opiskelija-asuntoalueet. Keskusta-alue sisältyy Kontinkankaan kampusta ympäröivään uloimpaan etäisyysvyöhykkeeseen nostaen merkittävästi vyöhykkeeltä saapuvien opiskelumatkojen määrää. Muita vyöhykkeellä sijaitsevia mainittavia asumistiivistymiä sijaitsee Tuirassa, Hintassa, Myllytullissa, Myllyojalla ja Höyhtyällä (kuvat 6 & 12).

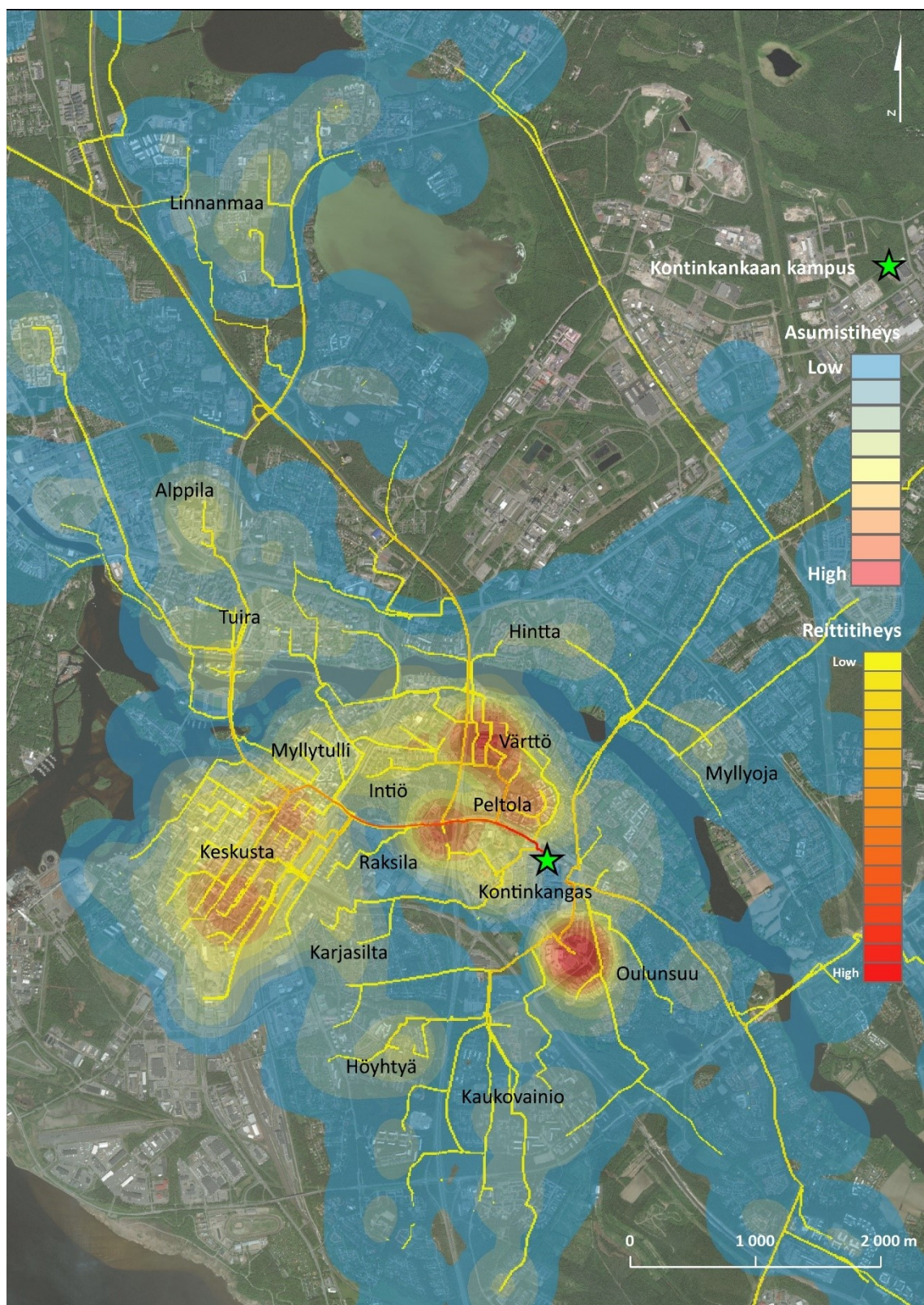
Molempien kampusten osalta merkittävimmät asumistiivistymät sijoittuvat kampusta lähinnä oleville kerrostaloalueille (vrt. kuva 2), joten oletettavasti kampusten lähi-alueiden yhdyskuntarakenne-erot selittävät kuvan 10 opiskelumatkojen pituusjakaumien eroja.





Kuva 11. Linnamaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden tiheydet ja opiskelumatkojen reittitiheydet (n = 7 106).





Kuva 12. Kontinkankaan kampusen (OY) opiskelijoiden postiosoitteiden tiheydet ja opiskelumatkojen reittitiheydet (n = 1 388).



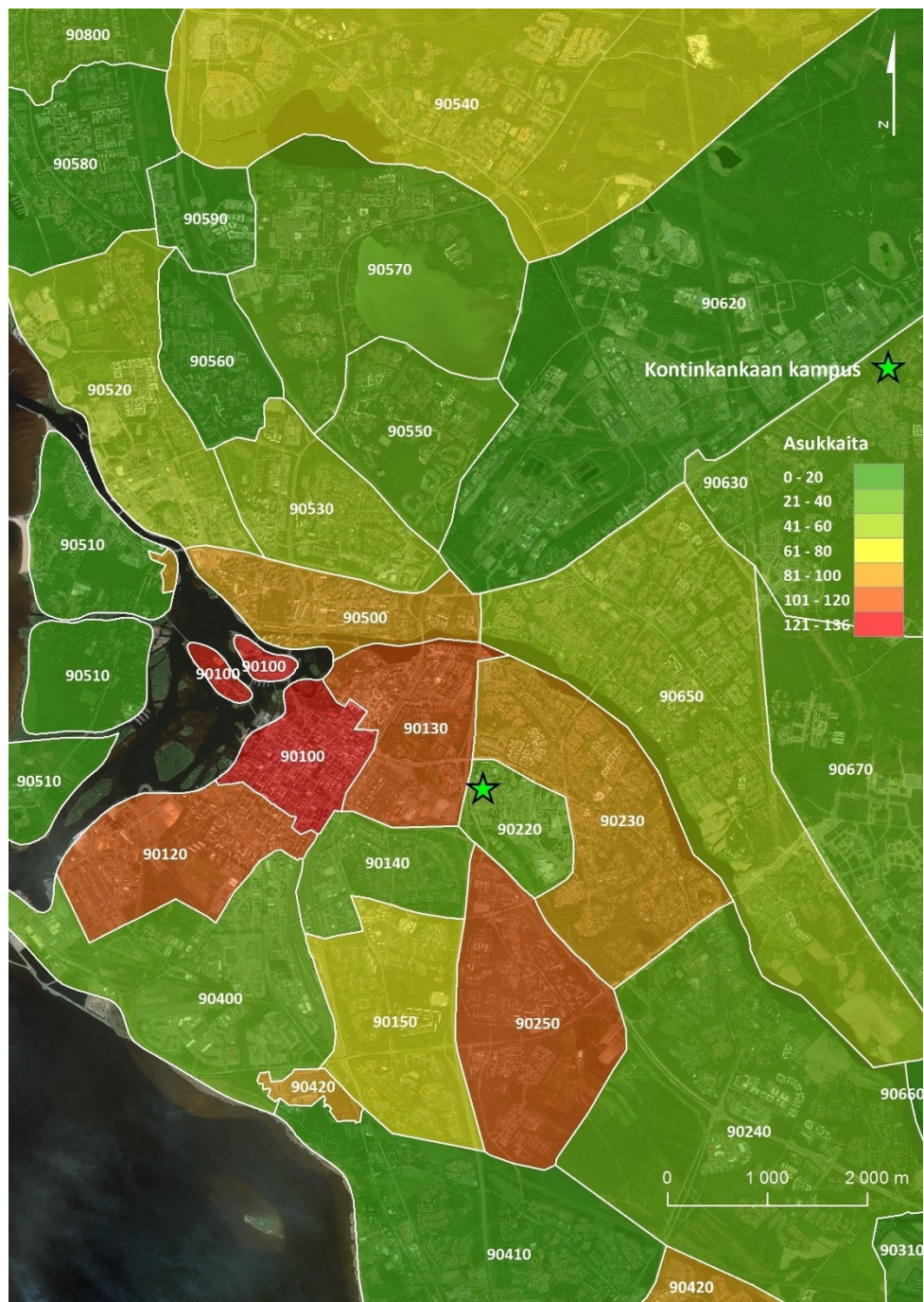
#### 4.2.1 Oulun ammattikorkeakoulu

OAMK:n opiskelijoiden asumisen sijoittumisen tutkimista vaikeuttaa aineistosta puuttuvat postiosoitetiedot, joten mittakaavana ovat postipiirit.

OAMK:n Kontinkankaan kampuksen opiskelijat asuvat keskeisellä kaupunkialueella OY:n Kontinkankaan kampuksen opiskelijoita tasaisemmin. OAMK:n kampuksen osalta ainoa kymmenen prosentin osuuden ylittävä postipiiri on keskusta-alue 90100 (taulukko 5, kuva 13). Neljän OY:n kampuksen opiskelijoiden keskuudessa suosituimman postipiirin (90100, 90130, 90220 ja 90230) osuudet ovat OAMK:n osalta huomattavasti pienempiä. Vastaavasti ainoa Oulujoen pohjoispuolella sijaitseva postipiiri, jossa asuu suhteessa enemmän OY:n kampuksen opiskelijoita, on Kaijonharju-Linnanmaan 90570.

Taulukko 5. OY:n ja OAMK:n Kontinkankaan kampusten opiskelijoiden asumisen jakautuminen postipiireittäin. Nuolet esittävät OAMK-kampuksen prosenttiosuuksien vertailun OY-kampukseen postipiireittäin: vihreiden nuolten kohdalla OAMK-kampuksen osuus on suurempi, punaisten kohdalla pienempi.

Postinumero	OY Kontinkangas		OAMK Kontinkangas		
	lkm	%	lkm	%	
90100	190	13,7 %	136	▼ 10,0 %	Oulujoen eteläpuoli
90120	83	6,0 %	102	▲ 7,5 %	
90130	202	14,6 %	113	▼ 8,3 %	
90140	43	3,1 %	38	▼ 2,8 %	
90150	41	3,0 %	69	▲ 5,1 %	
90220	117	8,4 %	34	▼ 2,5 %	
90230	229	16,5 %	97	▼ 7,1 %	
90240	24	1,7 %	37	▲ 2,7 %	
90250	41	3,0 %	103	▲ 7,6 %	
90310	6	0,4 %	8	▲ 0,6 %	
90400	31	2,2 %	36	▲ 2,6 %	
90410	9	0,6 %	18	▲ 1,3 %	
90420	25	1,8 %	85	▲ 6,3 %	
90500	68	4,9 %	94	▲ 6,9 %	Oulujoen pohjoispuoli
90510	4	0,3 %	11	▲ 0,8 %	
90520	28	2,0 %	47	▲ 3,5 %	
90530	42	3,0 %	53	▲ 3,9 %	
90540	23	1,7 %	61	▲ 4,5 %	
90550	14	1,0 %	25	▲ 1,8 %	
90560	6	0,4 %	20	▲ 1,5 %	
90570	54	3,9 %	29	▼ 2,1 %	
90580	5	0,4 %	13	▲ 1,0 %	
90630	22	1,6 %	32	▲ 2,4 %	
90650	54	3,9 %	54	▲ 4,0 %	
90670	16	1,2 %	21	▲ 1,5 %	
90800	9	0,6 %	22	▲ 1,6 %	
<b>Yhteensä</b>	<b>1388</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1359</b>	<b>100,0 %</b>	

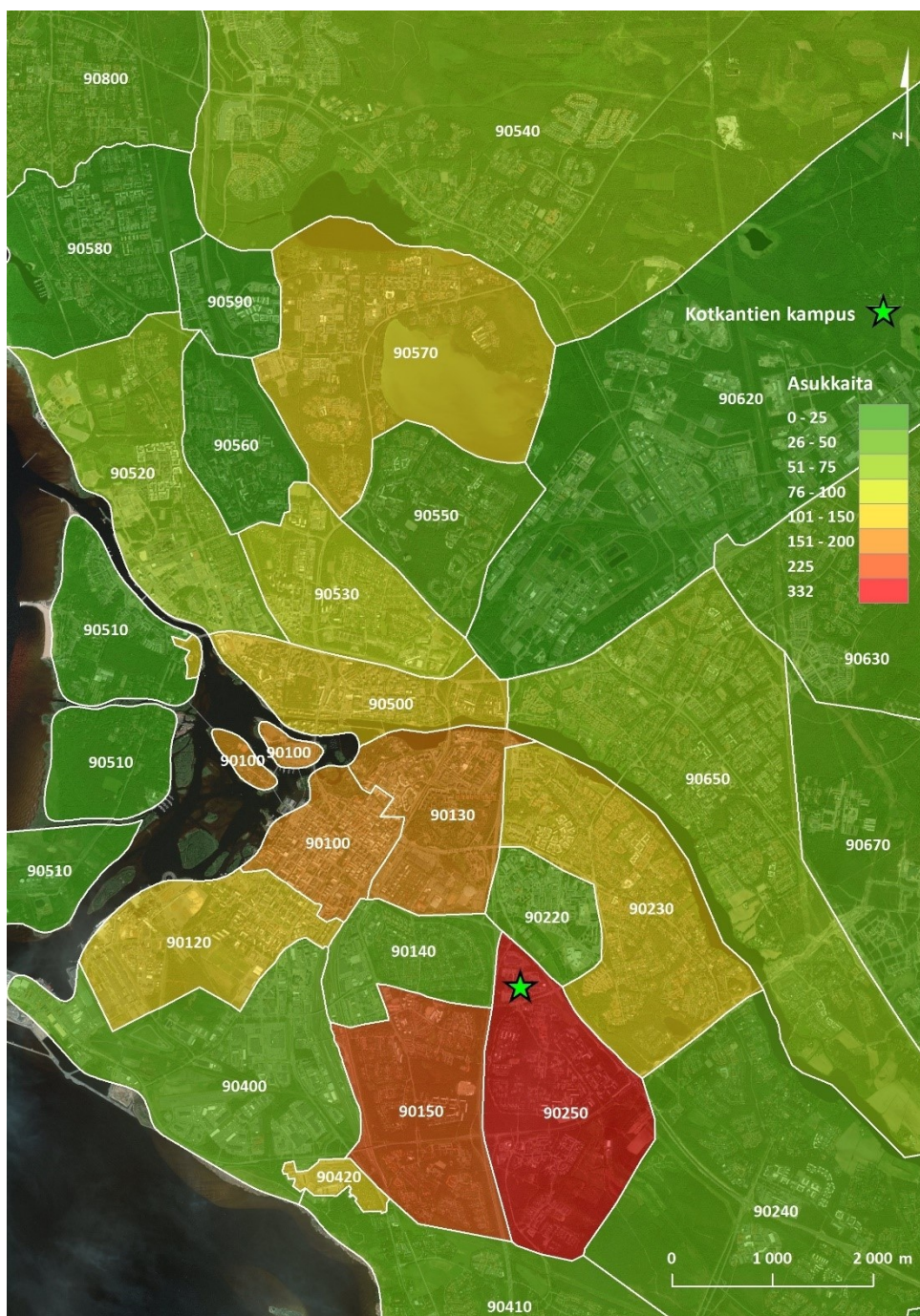


Kuva 13. Kontinkankaan kampuksen (OAMK) opiskelijoiden asumisen jakautuminen postipiireittäin (n = 1 359).

Myös Kotkantien ja Teuvo Pakkalan kadun kampusten opiskelijat asuvat yliopisto-opiskelijoita tasaisemmin kaupunkialueella. Kotkantien kampuksen opiskelijoiden eniten asuttama postipiiri on Kaukovainio-Hiironen (90250, 15,1 %), jossa myös kampus sijaitsee (kuva 14). Kampuksen välittömässä läheisyydessä Kultatiellä sijaitsee kahdeksan



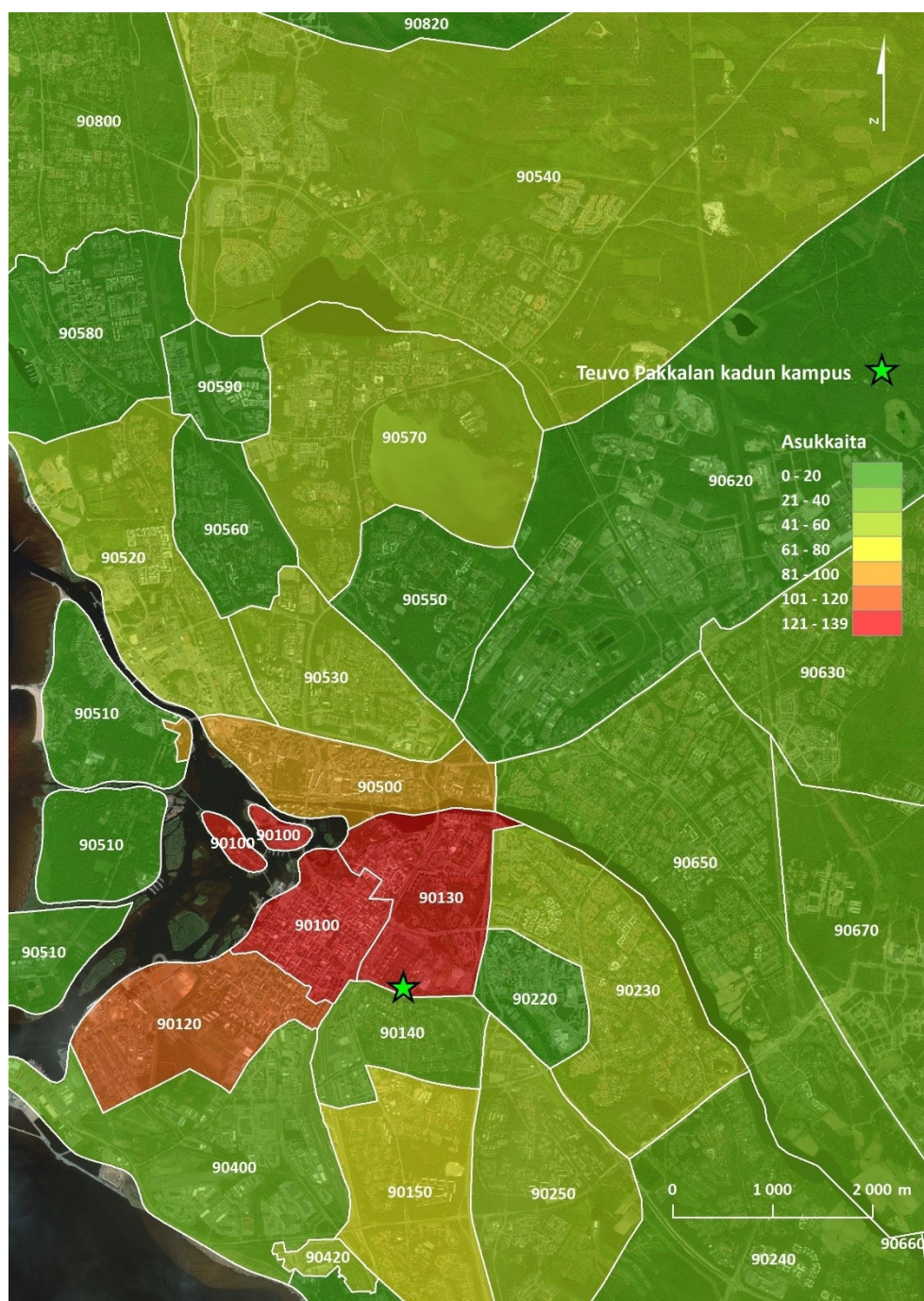
Otokylä ry:n luhtitaloa, joissa on 144 huoneistoa (Kohteet 2019). Muista Oulun korkeakoulukampuksista poiketen Kotkantien kampuksen opiskelijoista yli kymmenesosa asuu Höyhtyä-Lintula-Mäntylä-Nokelan postipiirissä (90150, 10,2 %). Otokylä ry:llä on kohteet Höyhtyällä Otokujalla ja Hanhitiellä.



Kuva 14. Kotkantien kampuksen opiskelijoiden asumisen jakautuminen postipiireittäin (n = 2 203).



Teuvo Pakkalan kadun kampus sijaitsee korkeakoulukampuksista lähimpänä Oulun keskusta. Odotetusti kampuksen opiskelijoiden eniten asuttamat postipiirit ovat keskusta (90100, 11,6 %) ja Intiö-Myllytulli-Raksila (90130, 10,7 %), jossa myös kampus sijaitsee (kuva 15).



Kuva 15. Teuvo Pakkalan kadun kampuksen opiskelijoiden asumisen jakautuminen postipiireittäin (n = 1 201).





Kahden muuttavan kampuksen opiskelijoiden asuinsijainteja on verrattu Linnanmaan kampuksen opiskelijoihin taulukossa kuusi. OAMK:n kampuksilla on prosentuaalisesti enemmän asukkaita jokaisessa Oulujoen eteläpuolisessa postipiirissä, ja keskusta-aluetta lukuun ottamatta prosenttierot ovat pääsääntöisesti suurehkoja. Vastaavasti Oulujoen pohjoispuolella kaikissa Keskusta-Linnanmaa -välille sekä Linnanmaan kampuksen lähiympäristöön sijoittuvissa postipiireissä on suhteessa enemmän Linnanmaan kampuksen opiskelijoita.

Taulukko 6. Kotkantien ja Teuvo Pakkalan kadun kampusten, sekä Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden asumisen jakautuminen postipiireittäin. Nuolet esittävät OAMK-kampusten prosenttiosuuksien vertailun Linnanmaan kampukseen postipiireittäin: vihreiden nuolten kohdalla OAMK-kampusten osuus on suurempi, punaisten kohdalla pienempi.

OAMK Kotkantie & Teuvo					
Postinumero	OY Linnanmaa		Pakkalan katu		
	lkm	%	lkm		%
90100	667	9,4 %	331	▲	9,7 %
90120	395	5,6 %	246	▲	7,2 %
90130	334	4,7 %	285	▲	8,4 %
90140	81	1,1 %	76	▲	2,2 %
90150	86	1,2 %	303	▲	8,9 %
90220	16	0,2 %	60	▲	1,8 %
90230	184	2,6 %	162	▲	4,8 %
90240	51	0,7 %	73	▲	2,1 %
90250	100	1,4 %	391	▲	11,5 %
90310	21	0,3 %	19	▲	0,6 %
90400	106	1,5 %	70	▲	2,1 %
90410	40	0,6 %	48	▲	1,4 %
90420	104	1,5 %	164	▲	4,8 %
90500	559	7,9 %	204	▼	6,0 %
90510	54	0,8 %	29	▲	0,9 %
90520	445	6,3 %	116	▼	3,4 %
90530	599	8,4 %	147	▼	4,3 %
90540	261	3,7 %	107	▼	3,1 %
90550	226	3,2 %	48	▼	1,4 %
90560	134	1,9 %	35	▼	1,0 %
90570	2229	31,4 %	160	▼	4,7 %
90580	102	1,4 %	35	▼	1,0 %
90620	5	0,1 %	3	■	0,1 %
90630	80	1,1 %	64	▲	1,9 %
90650	114	1,6 %	108	▲	3,2 %
90660	0	0,0 %	3	▲	0,1 %
90670	44	0,6 %	49	▲	1,4 %
90800	69	1,0 %	68	▲	2,0 %
<b>Yhteensä</b>	<b>7106</b>	<b>100,0 %</b>	<b>3404</b>		<b>100,0 %</b>

Oulujoen eteläpuoli

Oulujoen pohjoispuoli

### 4.3 Vuokratasot ja PSOAS:n asuntokohteet

Ympäristöministeriön raportin mukaan yhden ja kahden huoneen opiskelija-asuntojen keskiarvovuokra kuukaudessa neliometriä kohti on 9,8 euroa, ja vapaarahoitteisten vuokra-asuntojen 14,5 euroa (Kortelainen ym. 2018: 48). Kelan yleisen asumistuen saajien yhden ja kahden huoneen asuinnoista maksamien vuokrien keskimääräinen neliövuokra kuukaudessa on 13,3 euroa (ARA 2019), sisältäen sekä yleistä asumistukea saavat opiskelijat, että muut yleisen asumistuen saajat.

YM:n raportin mukaan Oulun alueen opiskelijoista noin neljännes asuu PSOAS:n opiskelija-asunnoissa (Kortelainen ym. 2018: 33). Tämän tutkimuksen Oulun yliopiston aineiston opiskelijoista 23,6 prosenttia, eli noin 2 000 opiskelijaa, asuu PSOAS:n asuntojen postiosoitteissa: Linnanmaan kampuksen opiskelijoista 25,1 prosenttia ja Kontinkankaan kampuksen opiskelijoista 16,3 prosenttia (taulukko 7). Vuoden 2017 lopussa PSOAS:lla oli 3 960 asuntoa ja 5 550 asuntopaikkaa, joista käytössä oli 5 432 (Kortelainen ym. 2018: 32-33). Täten täyttöaste oli noin 98 prosenttia.

Taulukko 7. PSOAS:n osoitteissa asuvien Oulun yliopiston opiskelijoiden lukumäärät ja suhteelliset osuudet kampuksittain.

	PSOAS:n osoitteissa asuvat	Kaikki
OY Linnanmaa	1782 25,1 %	7106 100 %
OY Kontinkangas	226 16,3 %	1388 100 %
<b>Yhteensä</b>	<b>2008</b>	<b>8494</b>

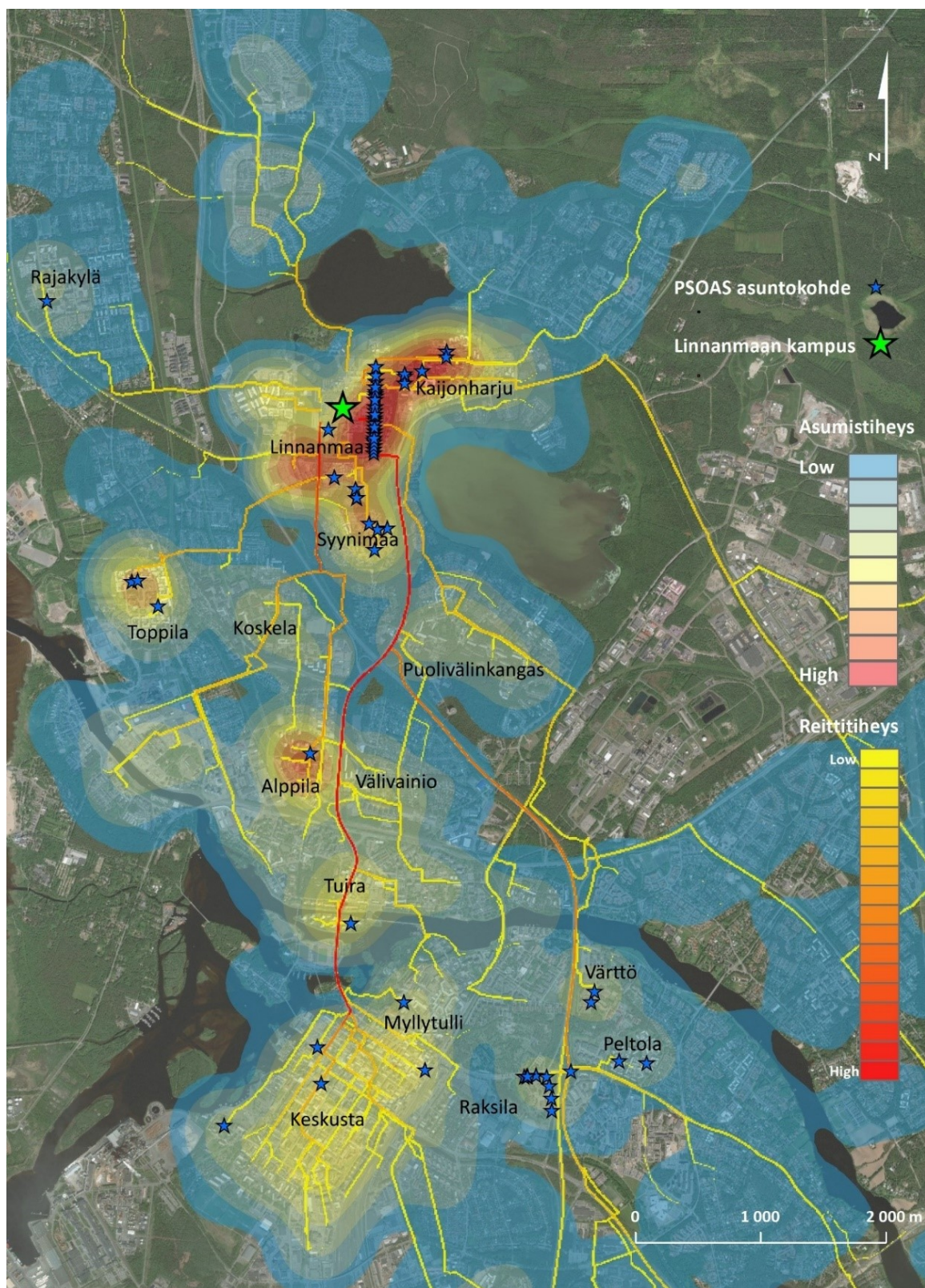
Opiskelija-asuntojen suosio on nähtävissä myös verrattaessa Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiksi PSOAS:n asuntokohteiden sijainteihin kartalla (kuva 17). Alhaisen vuokratason lisäksi suuri osa PSOAS:n asuntokohteista sijaitsee 90570-postipiirin alueella Linnanmaan kampuksen läheisyydessä. Postipiirissä asuvista Linnanmaan kampuksen opiskelijoista (2 229) lähes 55 prosenttia (1 223) asuu PSOAS:n asunnossa, kattaen lähes 70 prosenttia kaikista Linnanmaan kampuksen PSOAS:n asunnoissa asuvista opiskelijoista (taulukko 8). Muualla kuin 90570-postipiirissä asuvista vain

noin 11,5 prosenttia asuu PSOAS:n asunnossa. Tämän prosenttiosuuden ylittävät yksittäisistä postipiireistä Toppila-Taskila (90520, 39,8 %), Intiö-Myllytulli-Raksila (90130, 39,2 %), Oulunsuu-Värtö (90230, 35,3 %), sekä Rajakylä (90580, 20,6 %). PSOAS:n asuntojen sijainnit vaikuttavat nostavan varsinkin kolmen ensin mainitun postipiirialueen suhteellisia osuuksia kaikista Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteista. Huomion arvoista on myös se, että Kaijonharju-Linnanmaa -postipiirin jälkeen suosituimpien postipiirien (90100, 90500, 90530) sisäiset PSOAS-asukkaiden prosenttiosuudet jäävät keskiarvon alle, joten niiden suosio ei selity PSOAS:n asuntokohteiden sijainneilla.

Taulukko 8. PSOAS:n asunnoissa asuvien Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden lukumäärät ja osuudet postinumeroin.

Postinumero	PSOAS:n asunnoissa asuvia	Osuus PSOAS:n asunnoissa asuvista	PSOAS-asukkaiden osuus kaikista postipiirin asukkaista
90100	31	1,7 %	4,6 %
90120	29	1,6 %	7,3 %
90130	131	7,4 %	39,2 %
90230	65	3,6 %	35,3 %
90500	60	3,4 %	10,7 %
90520	177	9,9 %	39,8 %
90530	45	2,5 %	7,5 %
90570	1223	68,6 %	54,9 %
90580	21	1,2 %	20,6 %
<b>Yhteensä</b>	<b>1782</b>	<b>100,0 %</b>	





Kuva 17. Linnamaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden tiheydet, opiskelumatkojen reittitiheydet, sekä PSOAS:n asuntokohteet.

Kuten aiemmin mainittu, lähes kolmasosa Linnanmaan kampuksen opiskelijoista asuu Kaijonharju-Linnanmaan postipiirissä. Kuitenkin muista kuin PSOAS:n asunnoissa asuvista postipiirin alueella asuu huomattavasti pienempi osuus, alle 19 prosenttia (taulukko 9).

Silti 90570 on ilman PSOAS:n asukkaitakin selkeästi suosituin asumisen postipiirialue Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden keskuudessa. Tämä ei selity vuokratasolla, sillä Kaijonharju-Linnanmaan alueen vapaarahoitteisten yleisen asumistuen piiriin kuuluvien yhden ja kahden huoneen asuntojen vuokrasopimusten kuukausivuokrien keskiarvo neliötä kohti (14,3 €/m<sup>2</sup>/kk) on Oulun keskeisen kaupunkialueen korkeimpia, samalla tasolla keskusta-alueen kanssa (taulukko 9). Etenkin yksiöiden vuokrataso 90570-postipiirin alueella on Oulun yleistasoon verrattuna korkea (16,6 €/m<sup>2</sup>/kk, ARA 2019). Vuokraovi.com:n tilastojen mukaan (Matikainen 2017) 90570-postipiiri oli aikavälillä 05/2016 – 04/2017 Oulun toiseksi kallein alue yksiöiden osalta, ja kallein Oulujoen pohjoispuolisista alueista. Kampuksen läheisyys vaikuttaisi odotetusti olevan erittäin merkittävä seikka asuinpaikan valinnassa. Pelkästään Yliopistokadulla asuu 547 Linnanmaan kampuksen opiskelijaa. Vertailun vuoksi Kontinkankaan kampuksen opiskelijoista Yliopistokadulla asuu 13. Myös keskusta-kampus -välille sijoittuvat postipiirit (90100, 90500, 90530) pysyvät suosiossa korkealla taulukointi- ja rajaamistavoista riippumatta.

Taulukko 9. Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden suhteelliset osuudet, sekä vapaarahoitteisten yhden ja kahden huoneen asuntojen kuukausineliövuokrien keskiarvot postipiireittäin (ARA 2019). Taulukkoon on poimittu PSOAS:n asuntokohteen/-kohteita sisältävät postipiirit.

Postinumero	Kaikki (n = 7 106)	Ilman PSOAS-asuk- kaita (n = 5 324)	Vapaarahoitteisten (1h & 2h) as. vuokra €/m <sup>2</sup> /kk
90100	9,4 %	11,9 %	14,3
90120	5,6 %	6,9 %	14,2
90130	4,7 %	3,8 %	13,8
90230	2,6 %	2,2 %	13,3
90500	7,9 %	9,4 %	13,3
90520	6,3 %	5,0 %	13,6
90530	8,4 %	10,4 %	13,4
90570	31,4 %	18,9 %	14,3
90580	1,4 %	1,5 %	10,5

Kontinkankaan yliopistokampuksen opiskelijoista vain noin 16 prosenttia asuu PSOAS:n asunnoissa. Kuitenkin kampusta lähinnä olevat PSOAS:n kohteet ovat suosittuja. Välikylän opiskelijakylän (Raksila), Peltolankaaren (Peltola) ja Kurkelantien (Värttö) kohdalla on selkeitä asumistiivistymiä (kuva 18). Kohteet sijoittuvat postipiireihin 90130 ja 90230, joissa asuu lähes 75 prosenttia kaikista Kontinkankaan yliopistokampuksen PSOAS:n asunnoissa asuvista opiskelijoista (taulukko 10). Myös kyseisten postipiirien sisällä PSOAS-asukkaiden osuudet ovat huomattavan suuria. Näiden kahden postipiirin ulkopuolella asuvista Kontinkankaan kampuksen opiskelijoista vain noin kuusi prosenttia asuu PSOAS:n asunnoissa.

90130 ja 90230 -postipiirien yhdistelmän asema Kontinkankaan kampuksen opiskelijoiden asumisessa on monin tavoin verrannollinen 90570-postipiiriin Linnanmaan kampuksen osalta: niiden alueilla asuu vajaa kolmannes vastaavien kampusten kaikista opiskelijoista, joista suuri osa on PSOAS:n asukkaita. Lisäksi ne sijaitsevat kampustensa läheisyydessä, ja niiden ulkopuolella asuvista opiskelijoista huomattavasti pienempi prosenttiosuus asuu PSOAS:n asunnoissa.

Taulukosta kymmenen on syytä nostaa esiin myös Oulujoen pohjoispuolella sijaitsevien postipiirien 90520, 90530 ja 90570 sisäiset suurehkot PSOAS-asukkaiden osuudet. Etenkin Kaijonharju-Linnanmaa (90570) ja Toppila-Taskila (90520) ovat keskeisen kaupunkialueen mittakaavassa kaukana Kontinkankaan kampuksesta, jolloin on odotettavaa, että näille alueille sijoittuva asuminen painottuu opiskelija-asuntoihin.

Taulukko 10. PSOAS:n asunnoissa asuvien Kontinkankaan (OY) kampuksen opiskelijoiden lukumäärät ja osuudet postinumeroin.

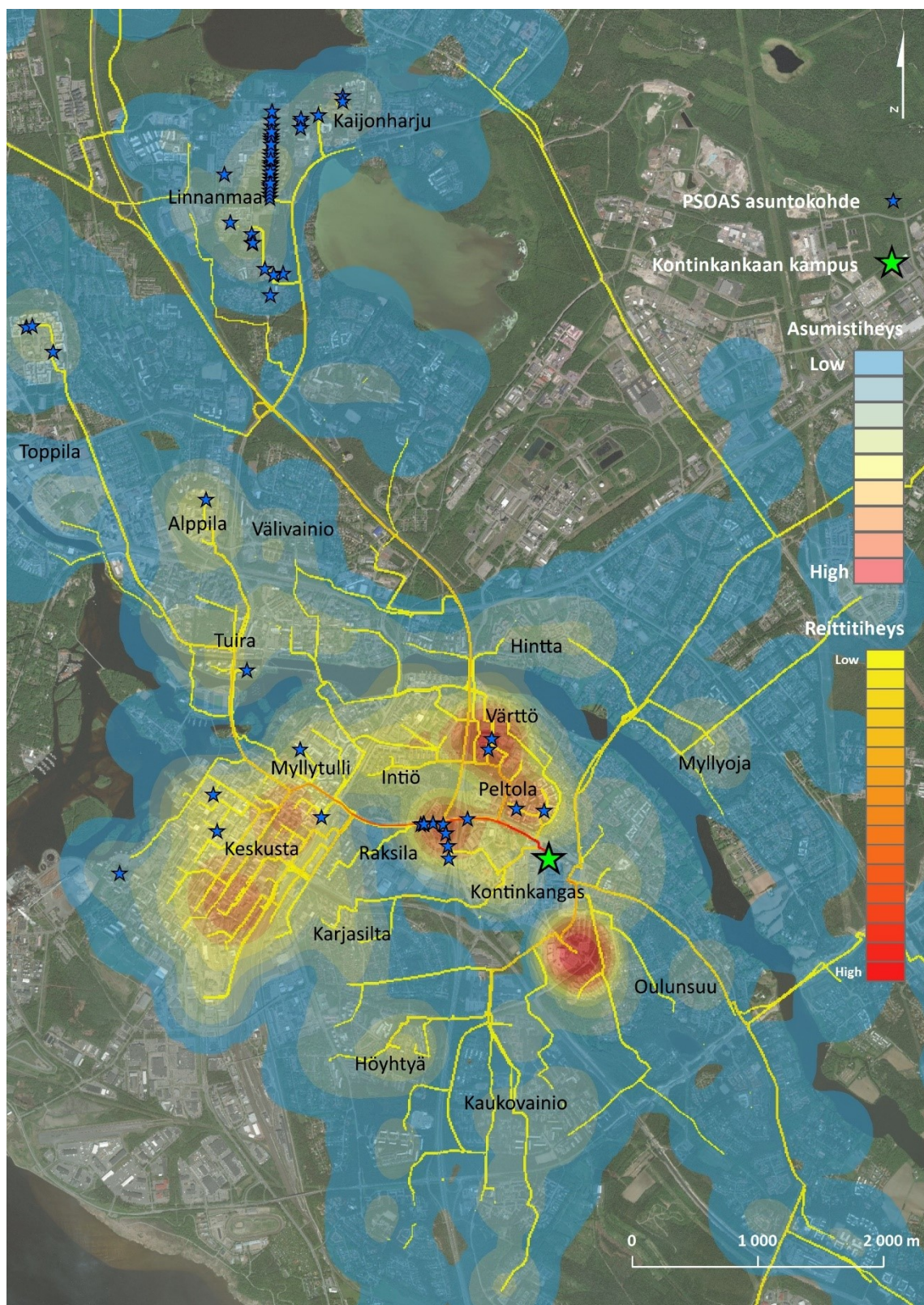
Postinu- mero	PSOAS:n asun- noissa asuvia	Osuus PSOAS:n asun- noissa asuvista	PSOAS-asukkaiden osuus kai- kista postipiiriin asukkaista
90100	5	2,2 %	2,6 %
90120	3	1,3 %	3,6 %
90130	85	37,6 %	42,1 %
90230	82	36,3 %	35,8 %
90500	4	1,8 %	5,9 %
90520	10	4,4 %	35,7 %
90530	8	3,5 %	19,0 %
90570	29	12,8 %	53,7 %
<b>Yhteensä</b>	<b>226</b>	<b>100,0 %</b>	

Linnanmaan tapauksesta poiketen Kontinkankaan opiskelijoiden keskuudessa keskustan postipiiri 90100 nousee suosituimmaksi asumisen postipiiriksi, kun PSOAS-asukkaat on poistettu tarkastelusta (taulukko 11). Taulukossa esitettyjen postipiirien lisäksi Kontinkankaan postipiiri 90220 nousee yli 10 prosentin osuuteen muiden kuin PSOAS-asukkaiden joukossa. Tämä selittyy pääosin Sairaalanrinteen kerrostaloalueella, jossa asuu noin 90 Kontinkankaan yliopistokampuksen opiskelijaa.

Taulukko 11. Kontinkankaan (OY) kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden suhteelliset osuudet, sekä vapaarahoitteisten yhden ja kahden huoneen asuntojen kuukausineliövuokrien keskiarvot postipiireittäin (ARA 2019). Taulukkoon on poimittu PSOAS:n asuntokohteen/-kohteita sisältävät postipiirit.

Postinumero	Kaikki (n = 1 388)	Ilman PSOAS- asukkaita (n = 1 162)	Vapaarahoitteisten (1h & 2h) as. vuokra €/m <sup>2</sup> /kk
90100	13,7 %	15,9 %	14,3
90120	6,0 %	6,9 %	14,2
90130	14,6 %	10,1 %	13,8
90230	16,5 %	12,7 %	13,3
90500	4,9 %	5,5 %	13,3
90520	2,0 %	1,5 %	13,6
90530	3,0 %	2,9 %	13,4
90570	3,9 %	2,2 %	14,3
90580	0,4 %	0,0 %	10,5





Kuva 18. Kontinkankaan (OY) kampuksen opiskelijoiden postiosoitteiden tiheydet, opiskelumatkojen reittitiheydet, sekä PSOAS:n asuntokohteet.

## 5. POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä pro gradu –tutkielmassa tutkittiin Oulun korkeakouluopiskelijoiden asumisen sijoittumista. Lisäksi tutkittiin yliopisto-opiskelijoiden laskennallisesti lyhyimpiä opiskelumatkareittejä virallisen väylästön mukaan, sillä aineiston vajavaisuudesta johtuen tämä ei ollut ammattikorkeakouluopiskelijoiden kohdalla mahdollista.

Yksilön tarpeiden ja halujen lisäksi kulkutapatarjouma, eli käytössä olevat kulkutapavaihtoehdot, määrittävät elinpiiriä ja toimintatilaa (Kanninen ym. 2010: 105). Käytössä olevat resurssit, kuten fyysisen kunnon taso, polkupyörä, henkilöauto, taloudelliset resurssit joukkoliikenteen käyttöä varten, sekä joukkoliikennetarjonta joko rajaavat tai laajentavat elinpiiriä. Opiskelijoiden kohdalla ei pääsääntöisesti kärsitä iän mukanaan tuomista rajoitteista, mutta toisaalta esimerkiksi Suomessa henkilöauton käyttömahdollisuus on opiskelijakotitalouksilla huomattavasti harvinaisempaa kaikkiin kotitalouksiin verrattuna (Opiskelijoiden kulutus... 2015). Opiskelijoiden tärkeimmät matkojen määräävät ovat oman kampuksen ja vähittäistavarakauppojen lisäksi kaupunkikeskustat, joissa on opiskelijoiden elämäntyylisiin sopivia palveluita (Thomsen & Eikemo 2010). Ei siis ole yllättävää, että opiskelijoiden asumispreferensseissä on tärkeänä tekijänä asunnon sijainti lähellä kampusta/keskustaa, tai niiden välillä, jossa on yleensä hyvät joukkoliikenneyhteydet.

Opiskelumatkat ja työmatkat poikkeavat luonteeltaan vapaa-ajan matkoista siten, että ne ovat pääsääntöisesti mekaanisia siirtymiä, jotka halutaan taittaa mahdollisimman nopeasti ja mukavasti verrattuna esimerkiksi lenkkeilyyn. Tässä tutkielmassa on esitelty tutkimustuloksia, joiden mukaan etäisyys ja matka-aika ovat merkittävimpiä vaikuttimia kulkumuotovalinnassa. Opiskelumatkat suoritetaan lähes arkipäivittäin, joten liikunnan ja liikunnallisten kulkutapavalintojen lisäämisen kontekstissa asunnon sijainti suhteessa kampukseen on ensiarvoisen tärkeä tekijä.

*”Asuinpaikan sijainti on merkittävin liikkumisvalintoihin vaikuttava asia, koska lähes 80 % kaikista matkoista alkaa kotoa tai päättyy kotiin. Tällöin eri toimintojen saavutettavuus kotoa eri kulkutavoilla ratkaisee liikkumisvalinnat.”* Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma... 2015: 14.

Emme tiedä kumpuaako opiskelijoiden toiveet asua lähellä kampustaan halusta kyetä kulkemaan opiskelumatkansa jalkaisin tai pyörällä, vai onko kulkutapavalinnan osuminen jalankulkuun tai pyöräilyyn vain seuraus asunnon sijainnista (Zhou 2014). Motiivit lienevät yksilöllisiä. Henkilöauton käytön suhteen on saman tyyppistä epävarmuutta. Klöcknerin ja Friedrichsmeierin (2011) mukaan etenkin opiskelijapopulaatiossa, joissa auton omistaminen on valtaväestöä harvinaisempaa, on mahdollista, että auton käyttöön hankkimisen taustalla on päätös sen tarpeellisuudesta jollekin tietylle matkalle. Tämän jälkeen auton käyttömahdollisuus muuttaa kulkutapatottumuksia muillakin matkoilla. Joka tapauksessa opiskelijoiden matala autonkäyttöaste selittää osaltaan asumisen keskittymistä keskusta-kampus -välille.

Odotetusti myös Oulussa opiskelijoiden asuminen keskittyy keskusta-alueelle, oman kampuksen läheisyyteen, ja niiden välille. Yliopistokampuksille suuntautuvien opiskelumatkojen pituuksissa on kuitenkin eroja. Kontinkankaan kampus sijaitsee lähempänä Oulun keskustaa, joten keskimääräinen opiskelumatkapituus on pienempi kuin Linnanmaan kampuksen opiskelijoilla. Kuitenkin alle kilometrin etäisyydellä omasta kampuksesta asuu huomattavasti suurempi prosenttiosuus Linnanmaan kampuksen opiskelijoista. Tämä selittyy kampusten lähialueiden erilaisella yhdyskuntarakenteella, ja tarkemmin opiskelijoille sopivien asuntojen saatavuudella. Molempien kampusten osalta vakiona on kuitenkin se, että opiskelijoiden postiosoitetiheys on suurimmillaan kampusta lähinnä olevilla kerrostaloalueilla.

Suosituimmat asunnot vaikuttavat olevan kampusten läheisyydessä sijaitsevat opiskelija-asunnot, joissa asuinkustannukset ovat selvästi vapaarahoitteisia asuntoja pienemmät (Kortelainen ym. 2018: 15). Kuitenkin myös vapaarahoitteiset kerrostaloasunnot kampusten läheisyydessä ovat suosittuja. Linnanmaa-Kaijonharjun postipiiri 90570 on selvästi suosituin asuinalue myös niiden Linnanmaan kampuksen opiskelijoiden keskuudessa, jotka eivät asu PSOAS:n asunnossa. Alue on oletettavasti kysynnästä johtuen Oulun kalleimpia vapaarahoitteisten yksiöiden neliövuokran suhteen. Toisaalta alueen yksiöiden kuukausivuokrat ovat vain hieman keskeisen kaupunkialueen keskiarvon yläpuolella, joka viitanee asuntojen keskimääräistä pienempään kokoon. Myös erot yksiöiden ja kaksioiden kuukausivuokrissa on Oulun pienimpiä (ARA 2019).

Kontinkankaan kampuksen osalta kampusta lähinnä olevissa laajempia kerrostaloalueita sisältävissä postipiireissä 90130 ja 90230 asuu kampuksen opiskelijoista karkeasti



saman suuruinen osuus (n. 31 %) kuin Linnanmaan kampuksen opiskelijoista postipiirissä 90570. PSOAS-asukkaiden suhteellinen osuus (n. 39 %) on kuitenkin pienempi kuin 90570-postipiirissä opiskelija-asuntojen saatavuudesta johtuen. Oletettavaa on, että PSOAS-asukkaiden määrä Kontinkankaan kampuksen läheisyydessä kasvaisi, jos asuntoja olisi enemmän tarjolla.

OAMK:n opiskelijoiden asuminen on OY:n opiskelijoiden vastaavaa vähemmän polarisoitunutta. Osasyynä tähän voi olla AMK-opiskelijoiden mahdollinen suurempi autonkäyttöaste, jolloin heidän toimintatilansa olisi keskimäärin yliopisto-opiskelijoita laajempi. AMK-opiskelijat myös omistavat asunnon hieman yliopisto-opiskelijoita useammin (Villa 2016: 61). Silti Linnanmaan kampuksen yhteyteen muuttavien Kotkantien ja Teuvo Pakkalan kadun kampusten opiskelijoiden asumisen sijoittuminen Oulun keskeisellä kaupunkialueella on täysin erilaista verrattuna Linnanmaan kampuksen opiskelijoihin. Tämä voi aiheuttaa kampusten muuton yhteydessä paikalliselle tasolle suurta muutoliikettä, tai ainakin -halukkuutta, kohti keskusta-aluetta ja Linnanmaata, jolloin kysymykseksi nousee opiskelijoille sopivien asuntojen saatavuus.

Modernit yhdyskuntasuunnittelun agendat kestävien kulkutapojen käyttöasteen nostamiseksi ja hiilidioksidipäästöjen hillitsemiseksi toimivat osittain opiskelumatkojen arkiliikunnan lisäämistä vastaan, sillä opiskelumatkojen arkiliikunnan kannalta asuntojen sijainti *liian* lähellä kampusta on paradoksaalista. Vaikka opiskelumatkat taitettaisiin useammin lihasvoimin, liikunnan määrä ei kasva merkittävästi, jos koti on kampuksen välittömässä läheisyydessä. Tilanne on tämä esimerkiksi Linnanmaan kampuksen ja Yliopistokadun opiskelija-asuntojen välillä. Sama pätee joukkoliikenneyhteyksiin: nykytrendin mukaisesti suunnittelussa matkat kotiovelta joukkoliikennepysäkille pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä. Keskusta-Linnanmaa -välin täydennysrakentaminen vääjäämättä kehittää myös alueen joukkoliikenneyhteyksiä, ja kaupungin pitkän aikavälin suunnitelmana on rakentaa välille raitiotieyhteys. Opiskelumatkojen arkiliikunnan näkökulmasta vaikutus lienee negatiivinen. Vaikka joukkoliikenteen kehittäminen yleisesti vähentää henkilöauton käyttöä ja pysäkeille kuljetaan pääosin jalkaisin (Henkilöliikennetutkimus 2016... 2018: 65), siirtymien pituudet ovat lyhyitä. Lisäksi kehittyvä joukkoliikennetarjonta voi korottaa kynnystä kulkea opiskelumatkat kokonaisuudessaan lihasvoimin.

Opiskelijoiden hakeutuessa asumaan niin lähelle omaa kampusta (tai keskustaa) kuin heille sopivia asuntoja on saatavilla, nousee yhdyskuntasuunnittelu avainasemaan. Kerrostaloalueiden sijoittelu sopivan etäisyyden päähän kampuksista, ja kevyen liikenteen olosuhteista huolehtiminen väylästön kunnon, opasteiden, viihtyvyyden (esim. viheralueet), esteettömyyden ja liikenneturvallisuuden (esim. ajoneuvoliikenteestä erottaminen, pyöräilyn ja kävelyn erottaminen omille kaistoilleen) suhteen ovat opiskelumatkojen arkiliikunnan määrän kasvattamisessa ensiarvoisen tärkeitä. Kouluvuoden painottuessa talveen laadukkaaseen talvikunnossapitoon tulee etenkin pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvattamisen kannalta kiinnittää huomiota: esimerkiksi Turun AMK-opiskelijoille suunnatussa kyselyssä 17 prosenttia vastaajista ilmoitti kulkevänsä opiskelumatkansa talvikaudella pyöräillen, kesäkaudella jopa lähes puolet (Yrttiranta 2015: 24-25).

Tässä tutkielmassa on esitelty kaksi Oulun kaupungilla käynnissä olevaa, Linnanmaan kampuksen saavutettavuuteen olennaisesti liittyvää suurhanketta: Kemintien bulevardisointi ja Linnanmaa-Kaijonharjun alueen uudistamisen kaavarunkotyö. Hankkeiden tavoitteena on muun muassa yhdistää tuleva Linnanmaan superkampus tiiviimmin keskustaan. Nämä hankkeet voivat olla hyviä mahdollisuuksia opiskelumatkojen arkiliikunnan lisäämisen kannalta. Ne sijaitsevat opiskelijoita houkuttelevilla alueilla. Ympäristöministeriön raportin mukaan Linnanmaa-Kaijonharjun alueelle rakennetaan ”tuhansia uusia opiskelija-asuntoja ja samalla tullaan luopumaan vanhasta asuntokannasta ainakin osittain” (Kortelainen ym. 2018: 17). Kaavarunkoehdotusten perusteella ainakin osasta Yliopistokadun opiskelija-asunnoista luovutaan (Linnanmaa-Kaijonharjun kaavarunko – Kaavarunkovaihtoehtojen esittely 2018: 10), ja uusia asuntoja rakennetaan kauemmas kampuksesta, näin lisäten (kävely-)etäisyyttä sopivissa määrin. Kemintien bulevardialue on hyvällä pyöräilyetäisyydellä kampuksesta, ja lyhintä väylästön mukaista reittiä keskustasta Linnanmaalle mukaileva, vuonna 2019 valmistuva pyöräbaana kulkee sen läpi. Uuden infrastruktuurin rakentamisen yhteydessä laadukkaisiin kevyen liikenteen olosuhteisiin lienee helppo panostaa. Hankealueiden asuntojen mitoitus ainakin osittain vuokratasoltaan opiskelijoille sopivaksi on ensiarvoisen tärkeää. Etenkin yksiöiden riittävään määrään tulisi kiinnittää huomiota.

Oulussa on pääosin kattava kevyen liikenteen väylästä, mutta joitain kipukohtia on. Esimerkiksi Toppila-Linnanmaa -välillä on sekä kevyen liikenteen, että joukkoliikenteen yhteyksissä parantamisen varaa, ja Puolivälinkankaalta ja Pyykösjärveltä Linnanmaan

kampukselle tuleva reitti on suurelta osin autotietä. Pyöräbaanan kaltainen ratkaisu olisi tarpeellinen myös Kajaanintielle keskusta-Kontinkankaan kampukset -välille. Uusille väylille ei nykytilanteessa ole välttämätöntä tarvetta, mutta olemassa olevaa väylästä voidaan parantaa.

Kampusten sisäisillä toimenpiteillä on oma vaikutuksensa kulkutapavalintoihin. Esimerkiksi autoparkkialueiden rajoittaminen, maksullistaminen ja siirtäminen kauemmas kampuksesta voi vähentää kampuksille suuntautuvaa henkilöautoilua, mahdollisesti myös talvikaudella. Lisäksi kampusten välittömässä läheisyydessä sijaitseviin parkkialueisiin on syytä kiinnittää huomiota. Nykytilassa esimerkiksi Yliopistokadun opiskelija-asuntojen vierasparkit ovat ruuhka-aikoina täynnä kampuksella asioivien ajoneuvoja. Samalla pyöräpysäköintiolosuhteista tulisi huolehtia riittävin sisäänkäyntien välittömässä läheisyydessä olevin tiloin, ja harkita pyöräparkkialueiden kattamista. Ainakaan Linnanmaan kampuksella ei myöskään ole peseytymismahdollisuuksia, eikä tiloja vaatteiden kuivaamiselle.

Tämä tutkielma tuottaa uutta tietoa opiskelijoiden asumisen sijoittumisesta ja laskennallisesti lyhyimpien opiskelumatkojen reittitiheyksistä ja -pituuksista Oulun keskeisellä kaupunkialueella. Toivon mukaan se edesauttaa yhdyskuntasuunnittelijoiden ymmärrystä opiskelijoiden asumiseen ja liikkumiseen liittyvistä erityispiirteistä.

Jatkotutkimuksen kannalta tarve on laajalle Oulun korkeakouluopiskelijoille suunnatulla kulkutapatottumis- ja asumispreferenssikyselylle parhaan mahdollisen paikallisen tiedon saamiseksi. Lisäksi tässä tutkielmassa esitettyjen käytetyimpien opiskelumatkareittien tarkempi tutkiminen ja niiden kehittämis ehdotukset lienevät tarpeellisia. Emme myöskään tiedä kuinka paljon opiskelijat liikkuvat kampusten sisällä. Etenkin Linnanmaan kampus on suuri kompleksi, jonka pohjois-etelä -suuntaisen läpikulun lyhyin reitti on noin 700 metriä.

## LÄHTEET

- 564-2314 Kemintien kaavarunko (2018). Oulun kaupunki. <<https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti.asp?ID=1004>>. 31.10.2018.
- Agrawal, A. W., M. Schlossberg & K. Irvin (2008). How Far, by Which Route and Why? A Spatial Analysis of Pedestrian Preference. *Journal of Urban Design*, 13:1. 81-98.
- ARA (2019). ARA – Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus. Asuntojen.hintatiedot.fi -palvelu. <<http://asuntojen.hintatiedot.fi/haku/vuokratiedot?c=Oulu&ps=90100&ps=90120&ps=90130&ps=90140&ps=90150&ps=90230&ps=90240&ps=90250&ps=90310&ps=90400&ps=90410&ps=90420&ps=90500&ps=90510&ps=90520&ps=90530&ps=90540&ps=90550&ps=90560&ps=90570&ps=90580&ps=90590&ps=90630&ps=90650&ps=90670&ps=90800&r=1&renderType=renderTypeTable>>. 29.1.2019.
- Arkiliikunta, hyötyliikunta, perusliikunta (2018). UKK-instituutti. <[http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikkumaan/arkiliikunta\\_hyotyliikunta\\_perusliikunta](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/arkiliikunta_hyotyliikunta_perusliikunta)>. 13.9. 2018.
- Borodulin, K., T. Laatikainen, A. Juolevi & P. Jousilahti (2008). Thirty-year trends of physical activity in relation to age, calendar time and birth cohort in Finnish adults. *European Journal of Public Health* 18: 3, 339-344.
- Broach, J., J. Dill & J. Gliebe (2012). Where do cyclists ride? A route choice model developed with revealed preference GPS data. *Transportation Research Part A*, 46:10. 1730-1740.
- Buehler, R. (2011). Determinants of transport mode choice: a comparison of Germany and the USA. *Journal of Transport Geography* 19. 644-657.
- Chillon, P., J. Molina-Garcia, I. Castillo & A. Queralto (2016). What distance do university students walk and bike daily to class in Spain. *Journal of Transport & Health* 3:3. 315-320.
- Daniels, R. & C. Mulley (2013). Explaining walking distance to public transport: The dominance of public transport supply. *The Journal of Transport and Land Use* 6:2. 5-20.
- Delmelle, E. & E. C. Delmelle (2012). Exploring spatio-temporal commuting patterns in a university environment. *Transport Policy* 21. 1-9.
- Elinympäristön tietopalvelu Liiteri (2019). Suomen ympäristökeskus SYKE. <<https://www.ymparisto.fi/liiteri>>. 21.3.2019.
- Elävä monimuotoinen kohtaamispaikka - Oulun keskustavisio 2040 (2017). Oulun kaupunki, Ympäristö- ja yhteiskuntapalvelut. 48 s. <[https://www.ouka.fi/documents/64220/14844811/Keskustavisio\\_FINAL\\_11042017.pdf/73194eb6-0823-4b7c-be7f-5101e76f5537](https://www.ouka.fi/documents/64220/14844811/Keskustavisio_FINAL_11042017.pdf/73194eb6-0823-4b7c-be7f-5101e76f5537)>. 24.10.2018.
- EUROPAN 14 -arkkitehtuurikilpailu (2018). Oulun kaupunki. <<https://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/euopan-14-arkkitehtuurikilpailu>>. 1.11.2018.
- Henkilöliikennetutkimus 2016: suomalaisten liikkuminen (2018). *Liikenneviraston tilastoja 1/2018*. 113 s. Verkkojulkaisu pdf, Helsinki.

- Hentilä, H. & L. Joki-Korpela (2004). *Liikunnan olosuhteet yhdyskuntasuunnittelussa ja kaavoituksessa*. Oulun yliopisto, arkkitehtuurin osasto, yhdyskuntasuunnittelun laboratorio. Julkaisu AO B 25, 2004. 66 s.
- Hentilä, H. & L. Joki-Korpela (2006). Liikunta osaksi yhdyskuntasuunnittelua: projektiraportti. Oulun yliopisto, arkkitehtuurin osasto. <<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514281225.pdf>>. 6.3.2019.
- Hentilä, H. & J. Miettinen (2012). *Kaavoituksen avulla parempi liikuntaympäristö*. Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston julkaisuja. 16 s. Oulu.
- Herneoja, A. (2012). Uusi liikennepolitiikka. Liikennevirasto. 11 s. <<https://docplayer.fi/13939512-Uusi-liikennepolitiikka.html>>. 9.10.2018.
- Husu, P., H. Sievänen, K. Tokola, J. Suni, H. Vähä-Ypyä, A. Mänttari & T. Vasankari (2018). Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:30. 62 s. <[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM\\_30\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. 13.9.2018.
- Istu vähemmän – voi paremmin! Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen (2015). *Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2015*. 44 s. Edita Prima.
- Kanninen, V., P. Kontio, R. Mäntysalo & M. Ristimäki (toim.) (2010). Autoriippuvainen yhdyskunta ja sen vaihtoehdot. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 101*. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Espoo. 160 s. + liitteet.
- Karttatie – Oulun seudun karttapalvelu (2018). <<https://kartta.ouka.fi/IMS/>>. 18.11.2018.
- Kemintien kaavarunko (2018). Oulun kaupunki & Serum Arkkitehdit Oy. 42 s. <[https://www.ouka.fi/documents/12610409/17906706/Kemintien\\_kaavarunko.pdf/3c311fbf-dac2-438d-90e8-be8dd1599703](https://www.ouka.fi/documents/12610409/17906706/Kemintien_kaavarunko.pdf/3c311fbf-dac2-438d-90e8-be8dd1599703)>. 29.10.2018.
- Keskusta-Linnanmaa pyöräilyn laatukäytävä (2018). Oulun kaupunki. <<http://oulu.ouka.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti.asp?ID=1092>>. 26.10.2018.
- Klöckner, C. & T. Friedrichsmeier (2011). A multi-level approach to travel mode choice – How person characteristics and situation specific aspects determine car use in a student sample. *Transportation Research F 14*. 261-277.
- Kohdeluettelo (2019). PSOAS. <<https://www.psoas.fi/asumisopas/hakevalle/asuntokohteet/>>. 10.1.2019.
- Kohteet (2019). Otokylä ry. <<http://www.otokyla.fi/kohteet/>>. 15.2.2019.
- Kortelainen, J., N. Korhonen & M. Wennberg (2018). *Asuntoja opiskelijoille? Selvitys opiskelija-asumisen nykytilasta ja opiskelija-asuntojen tuotantotarpeesta*. Ympäristöministeriön raportteja 20/2018. 84 s. Helsinki 11.9.2018.
- Kunnossa kaiken ikää -ohjelma (2018). <<https://www.kkiohjelma.fi/kki-ohjelma>>. 13.9.2018.
- Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (2018). Liikenne- ja viestintäministeriö, julkaisuja 2018. 45 s. <<https://www.lvm.fi/documents/20181/959445/K%C3%A4velyn%20ja%20py%C3%B6r%C3%A4ilyn%20edist%C3%A4misohjelma%20LVM%202018.pdf/2ad61cbf-960c-4f27-9f3f-575bfeacfa52>>.
- Liikuntalaki (2015). 390/2015. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150390>>. 13.9.2018.

- Linnanmaa-Kaijoharju kaavarunko 564-2360 (2019). Oulun kaupunki. <<https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti.asp?ID=1105>>. 26.4.2019.
- Linnanmaa-Kaijoharjun kaavarunko – Kaavarunkovaihtoehtojen esittely (2018). Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. 36 s. <[https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Nayta\\_Liite.asp?ID=7198&Liite=2360-LiKa-Kaavarunkovaihtoehdot-LUONNOS.pdf](https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Nayta_Liite.asp?ID=7198&Liite=2360-LiKa-Kaavarunkovaihtoehdot-LUONNOS.pdf)>. 26.4.2019.
- Linnanmaa-Kaijoharjun kaavarunko – Suunnittelun keskeiset lähtökohdat (2018). Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. 23 s. <[https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Nayta\\_Liite.asp?ID=7199&Liite=2360-lahtotiedot-Lika-kaavarunkoLUONNOS.pdf](https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Nayta_Liite.asp?ID=7199&Liite=2360-lahtotiedot-Lika-kaavarunkoLUONNOS.pdf)>. 26.4.2019.
- Linnanmaa-Kaijoharjun tulevaisuus (2018). Oulun kaupunki. <<https://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/linnanmaa-kaijoharju>>. 2.11.2018.
- Linnanmaan kampus (2018). Oulun kaupunki. <<https://www.ouka.fi/oulu/uudistuva-oulu/linnanmaan-kampus>>. 26.10.2018.
- Linnanmaan yhteiskampus etenee (2018). Oulun yliopisto. <<http://www.oulu.fi/yliopisto/node/52558>>. 2.11.2018.
- Maankäyttö- ja rakennuslaki (1999). 5.2.1999/132. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#LIP5>>. 27.9.2018.
- MacIntyre, C. (2003). New Models of Student Housing and Their Impact on Local Communities. *Journal of Higher Education Policy and Management* 25: 2. 109-118.
- Matikainen, N. (2017). Asuntojen vuokrat Oulussa – kalleimmalla alueella yksin neliövuokra yli 20 euroa/kk. <<https://www.etuovi.com/koti/blogi/asuntojen-vuokrat-oulussa-kalleimmalla-alueella-yksin-neliovuokra-yli-20-euroa-kk>>. 12.2.2019.
- Millward, H., J. Spinney & D. Scott (2013). Active-transport walking behavior: destinations, durations, distances. *Journal of Transport Geography* 28. 101-110.
- Molina-Garcia, J., I. Castillo & J. Sallis (2010). Psychosocial and environmental correlates of active commuting for university students. *Preventive Medicine* 51:2. 136-138.
- Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020 (2013). *Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:10*. 62 s. Juvenes Print – Suomen yliopistopaino Oy, Tampere.
- OAMK lukuina (2018). <<https://www.oamk.fi/fi/tietoa-oamkista/oamkin-esittely/>>. 22.10.2018.
- Opiskelijoiden kulutus on jäänyt jälkeen muiden kulutuksesta (2015). Tilastokeskus. <[https://www.stat.fi/artikkelit/2014/art\\_2014-12-08\\_005.html](https://www.stat.fi/artikkelit/2014/art_2014-12-08_005.html)>. 8.3.2019.
- Oulun kaupungin kevyen liikenteen verkon kehittämissuunnitelma (2011). Oulun kaupunki, Tekninen keskus. 35 s. <[http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Kevyt%20liikenne/Kevyen\\_liikenteen\\_verkko\\_raportti.pdf](http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Kevyt%20liikenne/Kevyen_liikenteen_verkko_raportti.pdf)>. 4.10.2018.

- Oulun kaupunkiseudun rakennemalli 2040 (2015). Hailuoto, Ii, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Tyrnävä. 15 s. <[https://www.ouka.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=414a99a6-7bd1-46c2-8ae1-63150395536e&groupId=173371](https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=414a99a6-7bd1-46c2-8ae1-63150395536e&groupId=173371)>. 27.9.2018.
- Oulun keskustan pyöräilyn ja kävelyn kehittäminen (2015). Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. 54 s. <<https://www.ouka.fi/documents/64248/597619cd-e416-4919-a90a-6c8446d67b8f>>. 27.9.2018.
- Oulun maankäytön toteuttamissuunnitelma 2018-2022 - Kotipaikkana elinvoimainen Oulu (2018). Oulun kaupunki, konsernihallinto. A 223. 40 s. <[https://www.ouka.fi/documents/64220/2830180/MATO\\_2018\\_2022\\_KV16042018.pdf/e388ccb1-1863-4b22-bd61-a05aebc5ae0c](https://www.ouka.fi/documents/64220/2830180/MATO_2018_2022_KV16042018.pdf/e388ccb1-1863-4b22-bd61-a05aebc5ae0c)>. 10.10.2018.
- Oulun seudun kuntien maankäytön toteuttamissuunnitelma 2013-2020 (2012). Oulun seutu. 26 s. <[https://www.ouka.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=5d954570-6b9b-4cc9-9bac-daba8a9479e0&groupId=173371](https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=5d954570-6b9b-4cc9-9bac-daba8a9479e0&groupId=173371)>. 10.10.2018.
- Oulun seudun liikennejärjestelmäsunnitelma 2030 (2015). Oulun kaupunkisuunnittelu. Sarja A 220. 70 s. Painatuskeskus, Oulun kaupunki. <<http://www.mal-verkosto.fi/filebank/1249-Oulun-seudun-liikennejarjestelmasuunnitelma-2030.pdf>>. 27.9.2018.
- Paajanen, P. (2017). Kehittyvä yhdyskuntarakenne kasvun mahdollistajana. 18 s. <[https://www.ouka.fi/documents/52058/17394318/Paajanen\\_KV\\_strategiaseminaari\\_21112017.pdf/2dac269d-6d2a-43e7-aefc-ece85079017a](https://www.ouka.fi/documents/52058/17394318/Paajanen_KV_strategiaseminaari_21112017.pdf/2dac269d-6d2a-43e7-aefc-ece85079017a)>. 18.10.2018.
- PaITuli – Paikkatietoja tutkimukseen ja opetukseen (2018). <<https://avaa.tdata.fi/web/paituli/latauspalvelu>>. 8.11.2018.
- Partanen, J. (2016). *Tampereen korkeakouluopiskelijoiden asuminen 2016*. Tampereen kaupunki. Juvenes Print Tampereen Yliopistopaino Oy. 133 s.
- Pate, R., M. Pratt, S. Blair, W. Haskell, C. Macera, C. Bouchard, D. Buchner, W. Ettinger, G. Heath, A. King, A. Kriska, A. Leon, B. Marcus, J. Morris, R. Paffenbarger, K. Patrick, M. Pollock, J. Rippe, J. Sallis & J. Wilmore (1995). Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA, The Journal of the American Medical Association* 273:5. 402-407.
- Potila, A., J. Moisio, O. Ahti-Miettinen, M. Pyy-Martikainen, V. Virtanen (2017). Opiskelijatutkimus 2017: EUROSTUDENT VI -tutkimuksen keskeiset tulokset. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:37*. 88 s.
- Rehunen, A., V. Helminen, P. Kosonen, A. Viinikka, O. Ahonen & H. Käyhkö (2014). Keskusta-alueet ja vähittäiskauppa kaupunkiseuduilla. *Ympäristöministeriön raportteja 8/2014*. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Ristimäki, M., M. Tiitu, V. Helminen, H. Nieminen, K. Rosengren, V. Vihanninjoki, A. Rehunen, A. Strandell, A. Kotilainen, L. Kosonen, H. Kalenoja, J. Nieminen, S. Niskanen & P. Södeström (2017). *Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus kaupunkiseuduilla - Kaupunkikudokset ja vyöhykkeet*. 180 s. + liitteet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 4/2017. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.



- Rodriguez, D. & J. Joo (2004). The relationship between non-motorized mode choice and the local physical environment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 9:2. 151-173.
- Rovaniemen keskustan osayleiskaava, Asuntokysynnän muutokset Rovaniemen keskusta-alueella (2011). Sito Oy 8.11.2011. <<https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=e0182f53-059f-4725-b26f-84ad0df29910>>. 2.4.2019.
- Sahlqvist, S., Y. Song & D. Ogilvie (2012). Is active travel associated with greater physical activity? The contribution of commuting and non-commuting active travel to total physical activity in adults. *Preventive medicine* 55, 206-211.
- Scheiner, J. (2010). Interrelations between travel mode choice and trip distance: trends in Germany 1976 to 2002. *Journal of Transport Geography* 18:1. 75-84.
- Shannon, T., B. Giles-Corti, T. Pikora, M. Bulsara, T. Shilton & F. Bull (2006). Active commuting in a university setting: Assessing commuting habits and potential for modal change. *Transport Policy* 13. 240-253.
- Sisson, S. & C. Tudor-Locke (2008). Comparison of cyclists' and motorists' utilitarian physical activity at an urban university. *Preventative Medicine* 46. 77-79.
- Soudunsaari, L. & H. Hentilä (2018). Liikunnan edistäminen kunnissa: hyviä käytäntöjä kuntien poikkiallinnolliseen yhteistyöhön yhdyskuntasuunnittelun kontekstissa. Arkkitehtuuri B 1. Oulun yliopisto. 14 s. <<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526218069.pdf>>. 3.10.2018.
- Suosituksat liikunnan edistämiseksi kunnissa (2010). *Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä* 2010:3. 24 s. Yliopistopaino, Helsinki.
- Suunnittelu ja rakentaminen (2018a). Liikennevirasto. <<https://www.kulkulaari.fi/fi/kavely/suunnittelu-ja-rakentaminen>>. 4.10.2018.
- Suunnittelu ja rakentaminen (2018b). Liikennevirasto. <<https://www.kulkulaari.fi/fi/pyoraily/suunnittelu-ja-rakentaminen>>. 4.10.2018.
- TEHYLI-olosuhderyhmä (2018). <[https://www.kkiohjelma.fi/arkiliikunnan\\_olosuhteet/tehyli-olosuhderyhma](https://www.kkiohjelma.fi/arkiliikunnan_olosuhteet/tehyli-olosuhderyhma)>. 13.9.2018.
- Telama, R., M. Hirvensalo & X. Yang (2014). Liikunnallisen elämäntavan eväät alkavat rakentua varhain lapsuudessa. *Liikunta ja tiede* 51, 1/2014, 4-9.
- Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan ohjausryhmä (2015). Sosiaali- ja terveysministeriö, päätös STM065:00/2015. 7.10.2015.
- Thomsen, J. & T. Eikemo (2010). Aspects of student housing satisfaction: a quantitative study. *Journal of Housing and the Built Environment* 25:3. 273-293.
- Tolley, R., (1996). Green campuses: cutting the environmental cost of commuting. *Journal of Transport Geography* 4:3, 213-217.
- Tulevaisuuden Kaijonharju -asukaskysely 9.-31.12.2016. - Yhteenveto kyselyn tuloksista (2017). Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. 16 s. <[https://www.ouka.fi/documents/64220/16662319/Yhteenveto\\_kaijonharjukysely\\_20170328-VALMIS.pdf/e44dfef6-aa42-4cba-adcd-ce3a649f5dd6](https://www.ouka.fi/documents/64220/16662319/Yhteenveto_kaijonharjukysely_20170328-VALMIS.pdf/e44dfef6-aa42-4cba-adcd-ce3a649f5dd6)>. 1.11.2018.

- Uuden Oulun yleiskaava (2016). Kaavakartta 1. <[https://www.ouka.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=80af581d-8b42-497b-8603-d69ddcbf39b8&groupId=64220](https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=80af581d-8b42-497b-8603-d69ddcbf39b8&groupId=64220)>. 29.10.2018.
- Uudistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voimaan 1.4.2018 (2018). Ympäristöministeriö 29.3.2018. <[http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uudistetut\\_valtakunnalliset\\_alueidenkayt](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uudistetut_valtakunnalliset_alueidenkayt)>. 26.9.2018.
- Vaarala, R. (2011). *Kävely ja pyöräily kaavoituksessa*. Liikennevirasto, Liikennesuunnitteluosasto. Helsinki 2011. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 51/2011. 78 s.
- Valovoimainen Oulu - Kaupunkistrategia 2016 (2018). Oulu, kaupunginvaltuusto 26.2.2018 § 18. 16 s. <<https://www.ouka.fi/documents/52058/17394318/KaupunkistrategiaOulu2026+fi-nal.pdf/8426ea0a-4a9b-40ad-9ab4-2c3988125262>>. 11.10.2018.
- Valtion ja Oulun kaupunkiseudun kuntien välinen MALPE-sopimus 2016-2019 (2016). Hailuoto, Ii, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Tyrnävä, liikenne- ja viestintäministeriö, ympäristöministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, liikennevirasto, asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, Pohjois-Pohjanmaan liitto. *YM12/5511/2016*. 14 s.
- Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmasto- ja energiastrategiasta vuoteen 2030 (2017). *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Energia, 4/2017*. 119 s. Lönnberg Print & Promo.
- Vasankari, T. & P. Kolu (toim.) (2018). *Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset*. 70 s. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 31/2018.
- Verronen, V., E. Sarjanoja, S. Suvanto, M. Pussinen (2018). Kemintie - Liikenteen, ympäristön ja hulevesien hallinnan yleissuunnitelma. 20 s. + liitteet. Ramboll. <[https://www.ouka.fi/documents/12610409/17906706/Kemintien\\_liikenteen\\_+ymp%C3%A4rist%C3%B6n\\_ja\\_hulevesien\\_hallinnan\\_yleissuunnitelma.pdf/a9057667-6c71-4749-85c2-279b6483b59e](https://www.ouka.fi/documents/12610409/17906706/Kemintien_liikenteen_+ymp%C3%A4rist%C3%B6n_ja_hulevesien_hallinnan_yleissuunnitelma.pdf/a9057667-6c71-4749-85c2-279b6483b59e)>. 29.10.2018.
- Villa, T. (toim.) (2016). Opiskelijabarometri 2014 – Katsaus korkeakouluopiskelijoiden opintoihin, arkeen ja hyvinvointiin. Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö *OTUS 55/2016*. 92 s.
- Villanueva, K., B. Giles-Corti & G. McCormack (2008). Achieving 10,000 steps: A comparison of public transport users and drivers in a University setting. *Preventive medicine* 47, 338-341.
- Yhdyskuntarakenne (2014). Ympäristöministeriö 4.12.2014. <[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne)>. 19.9.2018.
- Yhdyskuntarakenteen seurannan aineistot (2016). Suomen ympäristökeskus SYKE. <[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa\\_yhdyskuntarakenteesta/Yhdyskuntarakenteen\\_seurannan\\_aineistot](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa_yhdyskuntarakenteesta/Yhdyskuntarakenteen_seurannan_aineistot)>. 26.3.2019.
- Yleistä (2018). Liikuntakaavoitus.fi. <<http://www.liikuntakaavoitus.fi/yleista/>>. 24.9.2018.
- Yrttiranta, A. (2015). *Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoiden koulumatkaliikkuminen*. Turun ammattikorkeakoulu, opinnäytetyö. 55 s. + liitteet.
- Zhou, J. (2012). Sustainable commute in a car-dominant city: Factors affecting alternative mode choices among university students. *Transportation Research Part A* 46:7. 1013-1029.

Zhou, J. (2014). From better understandings to proactive actions: Housing location and commuting mode choices among university students. *Transport Policy* 33. 166-175.

## LIITTEET

### Liite 1.

#### **Liikuntaan kannustavat elinympäristöt (LIIKE-hanke) Kysely Oulun ammattikorkeakoulun opiskelijoille**

Missä asut, missä opiskelet, miten kuljet kotisi ja kampusesi väliä?

Tällä lyhyellä kyselyllä kartoitetaan Oulun ammattikorkeakoulun opiskelijoiden asuinpaikkojen etäisyyksiä opiskelupaikoistaan, sekä heidän opiskelumatkojensa kulkumuotoja. Lisäksi tutkitaan OAMK:n tulevan Linnanmaalle muuton mahdollisia vaikutuksia kyseisiin asioihin. Kyselyyn vastaaminen kestää vain pari minuuttia ja on täysin anonyymia.

Kysely on osa Oulun yliopiston arkkitehtuurin yksikön LIIKE-tutkimushanketta, ja se toteutetaan yhteistyössä Oulun yliopiston maantieteen tutkimusyksikön kanssa. Pro gradun tavoitteena on löytää keinoja parantaa Oulun korkeakoulukampusten saavutettavuutta lihasvoimin tapahtuvien opiskelumatkojen (kävelen/pyöräillen) näkökulmasta.

**1. Mikä on postiosoitteesi? Kadun nimi ja talon numero riittää (esim. Yliopistokatu 1).**

---

**2. Millä OAMK:n kampuksella pääsääntöisesti opiskelet?**

- ☐ Kotkantie
- ☐ Teuvo Pakkalan katu
- ☐ Kontinkangas
- ☐ Oulainen

**3. Miten useimmiten kuljet opiskelumatkasi?**

- ☐ Kävelen
- ☐ Pyörällä
- ☐ Autolla
- ☐ Bussilla
- ☐ Muuten, miten?

**4. Osa OAMK:n yksiköistä muuttaa Linnanmaalle vuonna 2020. Olettaen, että jatkaisit asumista nykyisessä osoitteessasi, miten kampuksesi siirtyminen Linnanmaalle vaikuttaa/vaikuttaisi opiskelumatkojasi? Voit valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ Opiskelumatkani pitenisi
- ☐ Opiskelumatkani lyhenisi
- ☐ Kävelisin/pyöräilisin useammin
- ☐ Kävelisin/pyöräilisin harvemmin
- ☐ Ei mitenkään

**5. Olettaen, että kampuksesi siirtyisi Linnanmaalle, millaisten kulkuyhteyksien päähän kampusalueesta haluaisit muuttaa?**

- ☐ Kävelymatkan päähän
- ☐ Pyöräilymatkan päähän
- ☐ Riittävän hyvien julkisen liikenteen yhteyksien päähän
- ☐ Ei suurta merkitystä matkojen kannalta, kuljen autolla
- ☐ En muuttaisi ollenkaan